

# HARD'n'SOFT

ЕДИНСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №11 НОЯБРЬ 2003

**MP3,  
СЕМЕРКА,  
ТУЗ ♥**

**ТЕСТ.  
ПЛЕЙЕРЫ MP3  
НА CD И HDD**

**РАВНЕНИЕ  
НА NAPSTER**

**СЖАТИЕ ЗВУКА  
С ПЕРЕМЕННЫМ  
БИТРЕЙТОМ**

**ТЕСТ.  
МЫШИНАЯ  
КАРУСЕЛЬ**

**...И БЫСТРЫХ  
РАЗУМОМ  
СМАРТФОНОВ**

**ХРАНИМ  
ФАЙЛЫ  
В ИНТЕРНЕТЕ**



6603954-000025



## Casio продлила пляжный сезон

Среди новинок в области цифровой фотографии, представленных нынешней осенью, особое место, несомненно, занимает Casio G.BRDS GV-10. На первый взгляд — обычная цифровая камера, разве что обращает на себя внимание прорезиненный корпус, выполненный в красно-черной либо фиолетово-серебряной цветовой гамме (см. фото). Ему-то G.BRDS GV-10 и обязана повышенной водостойкостью, соответствующей классу 6 Японского промышленного стандарта (JIS). Это означает, что при попадании камеры в водную струю внутрь корпуса вода не просачивается. Casio G.BRDS GV-10 без проблем должна работать под дождем или на пляже, но нырять с ней все же не рекомендуется. Устойчивости к погружению соответствуют два старших класса (7 и 8) стандарта водостойкости JIS, причем устройства класса 8 не пропускают воду внутрь корпуса даже при глубинном погружении. Так что у Casio есть к чему стремиться.

Исключая водостойкость, другие технические характеристики G.BRDS GV-10 выглядят вполне обычно — матрица CCD на 1,3 млн пикселей, фиксированный фокус, максимально 2-кратный цифровой зум, запись изображений в формате JPEG на карты Compact Flash Type I, подключение к компьютеру через порт USB. Заявлены также поддержка технологии PIM (PRINT Image Matching) и возможность подключения к сотовому телефону. При этом в списке поддерживаемых стандартов мобильной связи фигурирует CDMA, но отсутствует GSM. Цена Casio GV-10 на момент подготовки этого материала не была известна.

Среди других цифровых камер, дебютировавших на рынке этой осенью, мы выделяем Sanyo DSC-A21 (4,1 млн пикселей, 2,8x оптический + максимально 4x цифровой зум, запись файлов JPEG и TIFF, поддержка Compact Flash Type I и II, USB, ориентировочная цена 840 дол.) Canon PowerShot S30 (3,3 млн, 3x + 3,2x, JPEG + растровый формат RAW (без компрессии), Compact Flash Type I и II, USB, 600 дол.) и S40 (4,1 млн, 3x + 3,6x, JPEG + RAW, Compact Flash Type I и II, USB, 600 дол.). Ультракомпактная (92x59x11 мм, 240 г с учетом аккумулятора) Optio 430 имеет матрицу CCD на 4,1 млн пикселей, 3x оптический + 2x цифровой зум, для записи файлов JPEG использует карты Compact Flash Type I, поддерживает USB и стоит около 900 дол. Порадуйтесь поклонников своей продукции и фирма Nikon — 5,2-мегапиксельная (!) Coolpix 5000 (3x + 4x, JPEG + TIFF, Compact Flash Type I и II, USB, 1100 дол.) видится специалистам достойным продолжением славных традиций. Как и другие камеры, перечисленные в этом обзоре, Coolpix 5000 поддерживает технологию



Casio G.BRDS GV-10

PIM, предложенную фирмой Seiko Epson и предусматривающую сохранение информации о сюжете и параметрах режима съемки в файле снимка.

Особняком среди новинок, привлекая наше внимание, стоит Sanyo EDS-10. Это зеркальная цифровая камера, предназначенная для профессионалов. Она имеет 4,5-мегапиксельную матрицу CCD, работает со сменными объективами Sanyo и записывает изображения в форматах JPEG и RAW. В качестве носителя информации используются карты Compact Flash Type I и II, к компьютеру Sanyo EDS-10 подключается через интерфейс Firewire. Появление продукта и продаже ожидается не раньше декабря, а стоит он будет, как предполагается, около 7000 дол. HS

CH

WIDEN



**Оптимальное решение  
для офисов и предприятий**  
— компьютеры EIDOLON, GRANDI, TEKNON

● Инжиниринг решения и оборудование  
мировых лидеров рынка

● Комплексные решения для вас

● Индивидуальная работа с клиентом

● Отлаженная схема работы с регионами

● Доставка по Москве и регионам РФ

Москва  
Ул. Образцова,  
д. 17  
(095) 956-6787  
www.widen.ru  
widen@com.ru





# Черные, надежные, лазерные

Уже весной, как резонно отмечали многие специалисты, компания Hewlett-Packard имела все основания считать выполненной годовую норму по выпуску монохромных лазерных принтеров для персонального использования и небольших рабочих групп. В рамках выставки CeBIT в Ганновере был представлен новый HP LaserJet 1200 (см. «Голоса меняет до слез», Hard'n'Soft, 2001, № 4, с. 6—7). Этого события ждали долго. Почти два с половиной года продолжалось начавшееся в октябре 1999 г. победное шествие принтера HP LaserJet 1100 по странам и континентам. Приумножая славные традиции лазерных печатающих устройств HP, на протяжении всего этого времени он уверенно опережал своих оппонентов как по результатам многочисленных тестирований в независимых лабораториях, так и в деле завоевания сердец пользователей. Однако вечно так продолжаться не могло.

У HP LaserJet 1200 дела сразу же пошли не менее успешно, чем у его предшественника. Новый принтер взял старт, что называется, с места в карьер, собирав одну за другой награды компьютерных изданий (достался ему, в частности, и наш «Выбор редакции» — по результатам тестирования, отчет о котором опубликован в № 7 за текущий год). Казалось, у HP были все основания почитать на лаурах и не спешить еще, как минимум, года два с выпуском следующей модели LaserJet для дома и малых офисов. Но в Пало-Альто рассудили иначе. Осенью на рынке появилась новая модель — HP LaserJet 1000w. Впервые этот принтер еще в виде прототипа мне довелось увидеть в самом начале лета. Тогда, честно говоря, он не произвел на меня особого впечатления. Внешне прототип мне не очень приглянулся — HP в последние годы, с моей точки зрения, предлагала варианты и посимпатичнее. По поводу же технических характеристик представители HP предупредили сразу, что от LaserJet 1000w не следует ждать выдающихся показателей.

Что осталось в плюсе? Во-первых, не было причин сомневаться в том, что в HP и на сей раз уделили пристальное внимание тщательной проработке внутреннего устройства

принтера. В прошлом, конечно, промаки случались. Но, как правило, они были связаны со стремлением сделать лазерный принтер более компактным, а перед создателями LaserJet 1000w такая цель явно не ставилась. Во-вторых, определенный оптимизм высказывался, в том числе независимыми экспертами, в отношении стоимости будущей новинки. Это предположение выглядело логично. Наконец, в-третьих, пару-тройку месяцев, имевшихся в запасе, можно было потратить и на доводку внешнего вида принтера.

На поверку все эти надежды оказались обескураживающими, и с некоторыми оговорками, касавшимися, в первую очередь, цены. Рекламодательная розничная цена LaserJet 1000w на американском рынке составляет 249 дол., что ставит его по этому показателю akurat посередине между Lexmark E210 (12 стр./мин, 600 точек на дюйм, 199 дол.) и Brother HL-1440 (15 стр./мин, 1200x600 точек на дюйм, 299 дол.). Оба этих принтера дебютировали на рынке минувшим летом, но в России и странах СНГ к моменту подготовки данного материала представлен был только Lexmark E210. По данным информационного агентства «Мобиле», средняя розничная цена этого принтера в середине октября составляла 260 дол., в то время как HP LaserJet 1000w, по данным того же агентства, стоил в среднем 305 дол.

Скорость печати у HP LaserJet 1000w составляет 10 стр./мин, а физическое разрешение — те же 600 точек на дюйм, что и у Lexmark E210. Правда, «самый персональный» из HP LaserJet поддерживает технологию REI, позволяющую улучшить качество печати по сравнению с тем, которое традиционно наблюдается у принтеров с разрешением 600 точек на дюйм. Другая интересная технология — Instant-On Fuser — сокращает время разогрева аппарата для термической фиксации отпечатка на бумаге. В конструкции этого аппарата используется керамика, стойкая к резкому увеличению температуры. Словом, у HP LaserJet 1000w есть чем привлечь к себе внимание. С другой стороны, представленный в марте HP LaserJet 1200 печатает со скоростью до 14 стр./мин, имеет физическое разрешение 1200 точек на дюйм, время выхода первой страницы менее 10 с (у LaserJet 1000w — менее 15 с) и в восемь раз больший по сравнению с LaserJet 1000w объем внутренней оперативной памяти (6 против 1 Мбайт). При этих характеристиках средняя розничная цена HP LaserJet 1200, по данным информационного агентства «Мобиле», в середине октября равнялась 365 дол., т.е. была на 50 дол. выше, чем у LaserJet 1000w. Потому, думается, у младшего LaserJet есть резервы для снижения цены. Кстати, этой осенью в продаже все еще можно встретить и снятый с производства HP LaserJet 1100, уступающий практически по всем характеристикам LaserJet 1200 и по многим — LaserJet 1000w. Забавно, что при этом он еще и стоит дороже обоих своих «правнучков» — в среднем около 360 дол.

Внешний вид HP LaserJet 1000w по сравнению с увиданным мной в июне прототипом коренных изменений не претерпел.

Вячеслав Соболев



■ HP LaserJet 1000w





■ Lexmark E210

Габариты принтера остались прежними, да и было бы удивительно, если бы за столь короткий промежуток времени произошли радикальные изменения. Без косметических улучшений, разумеется, не обошлось, и потому финальный вариант HP LaserJet 1000w приглянулся мне больше, нежели экспериментальный образец. «Поскольку при разработке LaserJet 1000w за основу была взята модель LaserJet 1200, габариты принтера разительно измениться не могли. Мы не отказались от идеи использовать вертикальную подачу бумаги, как в LaserJet 5L и 6L. Эта идея позволяет сделать лазерный принтер гораздо более компактным, и, возможно, мы к ней еще вернемся в следующих разработках. Другой путь — уплотнить расположение внутренних узлов принтера и использовать механизмы переворачивания бумаги — для нас неприемлем, поскольку мы считаем, что это может помешать нам в достижении не менее важной цели. Для нас имеет принципиальное значение, чтобы принтер позволял печатать на разных типах бумаги, в том числе с очень низкой плотностью», — говорит менеджер отдела систем печати и обработки изображений HP Майкл Блессинг.

— В чем секрет популярности монохромных лазерных принтеров? Каковы их перспективы в будущем?

— Монохромные лазерные принтеры представляют собой не только самый дешевый вариант черно-белой печати, но и самый надежный. Поэтому их перспективы, по крайней мере, на ближайшее будущее, как мне представляется, очень неплохи. Миф о безбумажном офисе оказался действительно мифом. При этом далеко не все документы как в офисе, так и дома требуются распечатывать в цвете.

На протяжении последних полутора десятков лет Hewlett-Packard — неизменный лидер мирового рынка лазерных принтеров. В настоящее время, согласно отчетам исследовательских агентств, лидерство HP практически неоспоримо и в секторе моделей по цене от 450 дол. и выше, занимающем чуть более половины от общего объема рынка. По устройствам в ценовом диапазоне от 250 до 400 дол., а это примерно треть от общего объема рынка, серьезную конкуренцию HP составляют Lexmark и Brother. Не участвовать в этой борьбе HP в нынешних условиях уже не может себе позво-

©2000 Acer Inc. All rights reserved. Acer and the Acer logo are registered trademarks of Acer Inc.

Product availability changes without notice. For Acer & logo the Acer logo and Acer trademarks and services are trademarks.

## Выбери свой сканер!

Настоящая оптика технологии CCD по цене упрощенной CIS технологии — неоспоримый довод при выборе сканера.

Добавьте к нему:

- надежность, гибкость и высокую скорость работы;
- поддержку 16-битной сканировки в 48-битном представлении цвета, обеспечивающую максимально точную цветопередачу;
- расширенный набор программного обеспечения;
- а также имя одного из крупнейших в мире производителей компьютерной техники.

Все что от Вас требуется теперь — это определиться при выборе модели сканера Acer.



Acer предлагает Вашему вниманию широкий диапазон сканеров для работы дома или в офисе — от планшетных суперкомпактных моделей Acer S2W до слайд-сканеров Acer S2W/WII, созданных специально для работы с 35мм слайдами и фотопленками. Хотите узнать больше?

Посетите наш Интернет сайт [www.acer.ru](http://www.acer.ru)

**acer**  
we hear you

Информацию о различных продажах Вы можете получить у бизнес-партнеров Acer:

МВС (081) 574-3233 [www.mvs.ru](http://www.mvs.ru); Русский Стил (081) 791-5175 [www.russian-styl.ru](http://www.russian-styl.ru); Федеральное (085) 784-6400 [www.federal.ru](http://www.federal.ru); СРЕДЫ (085) 219-6774, 219-6875; Техносервис Компьютеры (085) 889-3382 [www.5000.ru](http://www.5000.ru); КОМ КОМ (085) 756-2634 [www.komkom.ru](http://www.komkom.ru); Мэйпл Групп (085) 372-0342, (4112) 440-528 [www.maple.com.ru](http://www.maple.com.ru); Ленд (085) 234-9012, (812) 325-0566 [www.land.ru](http://www.land.ru)

Открытые продажи: Пенза (085) 357-4395 [www.open.ru](http://www.open.ru); Орел (085) 345-2995 [www.orcl.ru](http://www.orcl.ru); Сев (085) 727-9573 [www.sev.ru](http://www.sev.ru); Урал (085) 180-0849 [www.ural.ru](http://www.ural.ru)



Ведущий сервисный центр по обслуживанию  
компьютерной и офисной техники

## МЫ РЕМОНТИРУЕМ ПРИНТЕРЫ

HEWLETT PACKARD  
TEKTRONIX  
SAMSUNG  
LEXMARK  
CANON  
XEROX  
EPSON



**Адреса московских сервисных центров:**  
Москва, ул. Мусоргского 5, корп. 2 (095) 493-79-52  
Москва, ул. 6. Коммунистическая 40/14, стр. 1 (095) 911-35-23

Полный список адресов наших сервисных центров и перечень  
оказываемых услуг можно посмотреть по адресу:

**WWW.SERVICE.R-STYLE.RU**

лить. Да и другие компании тоже. Не те нынче времена, чтобы пренебрегать таким куском пирога. Не случайно в октябре фирма Kyocera Mita объявила о снижении рекомендованной розничной цены на принтер Kyocera Mita FS-1000+ (12 стр./мин., 600 точек на дюйм, поддерживается технология улучшения разрешения KIR2) на отечественном рынке с 380 до 360 дол. И не нужно быть ясновидцем, чтобы предположить, что это далеко не последнее снижение цен на принтеры данной категории.

Что же касается лазерных принтеров по цене ниже 250 дол., то один из явных лидеров в этой категории сейчас... Samsung. А HP здесь далеко не на первых ролях. Принтеров дешевле 250 дол. пока не так много на рынке, и погоды они не делают. Но на кое-что уже способны и они. Взгляните, к примеру, на Samsung ML-4500 (3 стр./мин., 600 точек на дюйм). Нынешняя цена этого принтера — в среднем 265 дол., по данным «Мобиле» на середину октября, — особенно эффектно смотрится на фоне... 3495 дол. Именно столько стоил в 1984 г. самый первый HP LaserJet. HS

Hewlett-Packard заключила договор с фирмой «Аквариус» ([www.ad.ru](http://www.ad.ru)) о сборке на ее производственных мощностях персональных компьютеров HP. В настоящее время «Аквариус» осуществляет сборку ПК на двух производственных предприятиях. Одно из них расположено в Москве (открыто в нынешнем году), другое запущено в эксплуатацию еще в 1990 г. и находится в г. Шуя Ивановской области.

## Мировое компьютеростроение в годы войны

Антиглобализм быть глуло. Антиглобализм несет в себе ровно столько же смысла и конструктивности, что и движение луддитов. Вера антиглобалистской публики в то, что прекрасные идеи способны остановить развитие технологий, наивна до опасного, и 11 сентября антиглобалист номер один по имени Бен Ладен нагляднейшим образом это продемонстрировал. Отчасти утешает, правда, то, что и Бен Ладен, и антиглобалисты действуют исключительно из идейных соображений, т.е. вполне бессмысленно и потому бесперспективно.

Несмотря на единый глобальный мир, пока что рано отменить физическую и политическую географию, а также деление популяции homo sapiens по государственному ареалу обитания. Однако нельзя не видеть: хотя живем мы пока с Россией и Латвией, но уже самым настоящим «единым человечеством общезнанием».

Свидетельствующие об этом примеры? Пожалуй, да. Услуги IP-телефонии для звонка в Украину обходятся заметно дороже, чем при разговоре с Америкой. Переадресация электронной почты требует, как сказал бы телевизионный ведущий, «согласованных усилий» всех государств; в действительности же она предполагает повсеместное применение одинаковых технологий для контроля трафика и единой технической службы. Юный негодяй из Нидерландов создает почтовый вирус и называет его в честь русской теннисистки, в результате чего сильнее всех страдают Соединенные Штаты, а голландский суд, желая получить лавры самого гуманистического в мире,

почему-то не реализует и даже не сажает в тюрьму

Андрей Анненков

вредного недоросля. Тем временем террористы с успехом используют американские спутниковые серверы для пересылки планов диверсий и американские спутники для определения географических координат с помощью GPS-приборов. Не планета, а коммуналка какая-то. Спасибо за это информационным технологиям.

Возвращаясь к своим компьютерным баранам, мы видим ту же и сущности глобальную (читай: единую) картину мира. Данная картина, как я уже писал в октябрьском номере Nard'n'Soil, безрадостна по причине кризиса промышленности. Что особенно печально, кризис очень даже коснулся и нас, простых европейских айтишников. Это во времена СССР радостно перелыблился первый пятилетний план, а вождь народов с трибуны партсъезда во всю плулился над мировым империализмом. Теперь не плулились — что за окном, то и у нас, хотя и с некоторым опозданием.

Информация, поступающая с передовой отечественного рынка ПК, противоречива, что само по себе исторически. Оказывается, по данным экспертно-аналитического центра «СК Пресс», во втором квартале 2001 г. рост продаж компьютеров в России составил всего 0,5%, причем наблюдается заметное увеличение доли продукции зарубежных компаний, в то время как отечественные сборки и лотерия 2,3% рынка





# Пополнение во втором эшелоне

- Название: **SiS315**
- Производитель: **Silicon Integrated Systems**
- Web-сайт: **www.sis.com**

Те, кто хоть сколько-нибудь интересуется графическими акселераторами, знают, что самые быстрые графические чипы производит NVIDIA. Это бесспорный факт, отраженный во множестве источников. Ситуация на рынке чипов более низкого уровня освещается реже, хотя она представляется гораздо более интересной. Во-первых, в этом секторе значительно больше игроков (об одном из них и пойдет здесь речь), а во-вторых, самые массовые модели в итоге оказываются для производителей и самыми прибыльными — неспроста NVIDIA начала выпуск упрощенных GeForce2.

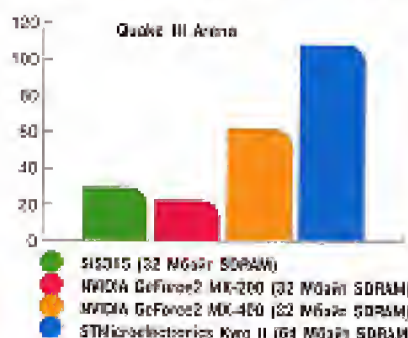
Современному玩家ю о среднем уровне видеоакселераторов соответствуют NVIDIA GeForce2 MX-200, MX-400 и их основные конкуренты, STMicroelectronics Kyo II и SiS315. Продукты ATI и Matrox значительно проигрывают из-за высокой цены. Платы на основе MX-200, MX-400 и Kyo II уже были рассмотрены в рамках нашего сентябрьского тестирования (см. «NVIDIA против тех, кто еще жив», Hard'n'Soft, 2001, № 9, с. 40—56), а платы на основе SiS315 только начинают появляться в России и странах СНГ. Оставаясь верной своим принципам, корпорация SiS сделала свой продукт недорогим и вместе с тем оснастила его всем необходимым, используя опыт, накопленный при производстве интегрированных чипсетов. В микросхеме SiS315, которая не нуждается в активном охлаждении, довольно мощное 256-разрядное ядро, его рабочая частота составляет 165 МГц. Предусмотрена поддержка спецификаций AGP 2.0 и режима AGP 4X. В качестве видеоплаты может использоваться как DDR, так и обычной SDRAM, максимальный объем ограничен 128 Мбайт, а частота — 166



МГц. Из аппаратно реализованных функций стоит отметить два конвейера для мультитекстурирования и «зачатки» T&L. Еще чип обладает возможностями для воспроизведения видео в форматах MPEG-2 и MPEG-1, а также для вывода изображения на телевизор или цифровой монитор. Для этого, правда, необходимо наличие на плате микросхемы-компаньона SiS301).

В качестве образца для испытаний нового чипа «в деле» использовалась плата Evil Sam с 32 Мбайт SDRAM. Результаты, показанные ею в тестах 3DMark 2001 и Quake III Arena, приведены на диаграммах, для сравнения выбраны платы на чипах NVIDIA GeForce2 MX-200 (32 Мбайт SDRAM), MX-400 (32 Мбайт SDRAM) и Kyo II

(64 Мбайт SDRAM). В качестве стандарта использовался компьютер с процессором AMD Athlon 1100, материнской платой Gigabyte GA-70X (чипсет комбинированный, AMD-761 и VIA 8233) и 128 Мбайт оперативной памяти типа DDR. Приведенные результаты получены в режиме 1024x768x32. Как не сложно заметить, SiS315 однозначно превосходит MX-200 и не страдает таким «разбросом» результатов, как Kyo II (хотя в случае с Quake сюрприз, преподнесенный Kyo II, очень приятен). Драйверы функционируют нормально, сетовать на то, что они сырые, нет причин. В общем, SiS315 — достойный соперник не только для MX-200, но даже и для MX-400, так как обладает некоторым запасом для наращивания частот. RS



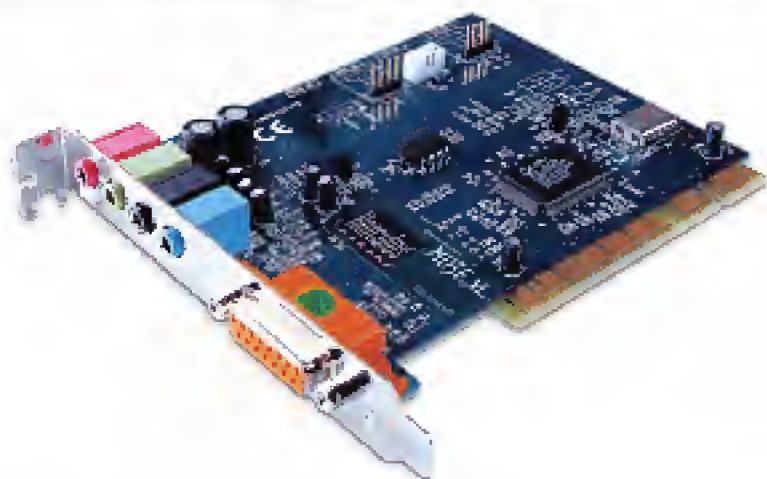




# Если шесть много, а два мало

- Название: **MUSE XL**
- Производитель: **Gullemot**
- Web-сайт: **www.hercules.com**
- Средняя розничная цена: **23 дол.**

В прошлом номере нашего журнала была описана видеокарта Hercules, построенная на GPU NVIDIA GeForce3. Однако ассортимент продукции компании Hercules и ее нынешнем статусе (как входящий в состав концерна Gullemot) не ограничивается только видеоподсистемами. Звук от Hercules, как оказалось, тоже совсем не плох. Hercules MUSE XL, описание которой предлагается вашему вниманию, не отличается какими-то особыми революционными технологиями, но все же небезынтесна. Построенная на чипе CMI-8738, эта звуковая карта с интерфейсом PCI поддерживает все основные технологии объемного звучания — DirectSound 3D, EAX 2.0, ASD 1.0, 3DL2, MacroFX, ZoomFX, EnvironmentFX. Базовые технологии, с помощью которых в данной микросхеме реализована поддержка или эмуляция всех вышеперечисленных API, разработаны фирмой Sensaura. Очевидно, что плата с такой направленностью в сторону объемного звучания оборудована не одним стереовыходом. Имеется и второй разъем для подключения пары задних колонок — таким образом, MUSE XL может использоваться



с акустическими системами 4.1. К сожалению, столь желанный шестиканальный звук при воспроизведении DVD при помощи этой платы услышать не удастся. Но для более реалистичного звука в играх (а именно в них, как правило, и используются перечисленные технологии объемного звучания) четырех колонок вполне достаточно. Качество звучания MUSE XL на поверку оказалось неплохим, даже лучше, чем у многих более дорогих плат, объемный звук оправдывает ожидания, хотя локализация источника не столь четкая, как при использовании плат на базе чипов Vortex.

Отдельно необходимо упомянуть комплектацию платы MUSE XL, причем не столько в аппаратной части, сколько в программной. На компакт-диске вместе с драйверами записан и целый «букет» программ для работы со звуком: Game Commander 2 SE для голосо-

вого управления играми, Stopit Hercules SE и Acid Xpress для создания и редактирования музыки, MusicMatch Jukebox, Siren Jukebox Xpress, Media Station и Yamaha XG Player для воспроизведения музыкальных файлов, а также Kool Karaoke Lite и PowerDVD 3.0. Видимо, из-за того что для просмотра фильмов со звуком в формате AC3 плата MUSE XL не очень подходит, PowerDVD предлагается в виде trial-версии на 30 дней. Несмотря на это ограничение, подборка программ внушает уважение. Кроме того, в пример многим другим производителям можно поставить оформление и содержание крайне подробного руководства пользователя. Оно выполнено в виде брошюры, большая толщина которой обусловлена полнотой описания процедуры установки платы и программ, причем на четырех языках. Русского среди них нет, но благодаря наглядным картинкам можно использовать английский вариант, даже не зная языка. Словом, если вам нужна хорошая звуковая плата, но вы не хотите переплачивать за шестиканальный звук, который не востребован, например, по причине отсутствия прихода DVD, то стоит обратить внимание на MUSE XL. HS

**СОВМЕСТИМЫЕ  
РАСХОДНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ  
ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

**WWW.OPATA.RU**

**РУССКИЙ  
КАРТРИДЖ**  
(095) 243-01-46

\* По данным информационного агентства «Мобил» (октябрь 2001 г.).





# Универсальный солдат

- ➔ Название: X83
- ➔ Производитель: Lexmark
- ➔ Web-сайт: [www.lexmark.ru](http://www.lexmark.ru)
- ➔ Средняя розничная цена: 280 дол.\*



Совсем недавно в нашем журнале был описан многофункциональный аппарат HP PSC 750, принадлежащий к немногочисленному пока семейству струйных принтеров/сканеров/копиров. Свой комбайн представила и компания Lexmark — такие агрегаты пока для нас в новинку. Похоже, спрос на подобные устройства растет, и ведущие производители принтеров стремятся занять свою нишу в этом секторе рынка. Действительно, за сумму, вполне сопоставимую с ценой хорошего «просто» струйного принтера, пользователь получает массу дополнительных возможностей.

Новый Lexmark X83 представляет собой объединение полноцветного струйного принтера и сканера. Принтер хорош и сам по себе, распечатанные на нем фотографии (конечно, на специальной бумаге) с разрешением 2400 точек на дюйм устроят любого. Его способность печатать качественно и быстро (заявленная скорость — 12 стр./мин.) будет оценена не только и не столько при распечатке из файла, сколько при копировании. Кстати, в монохромном режиме скорость копирования действительно очень высокая, не ниже, чем на небольшом «настоящем» копире, и это при отменном качестве отпечатков. Сканер с разрешением 600х1200 точек на дюйм может показаться слабым, но для сканирования и копирования документов или семейных фотографий его возможностей вполне достаточно, цветопередача очень хорошая, используется 48-битное представление цвета. Как и другие подобные устройства, Lexmark X83 предназначен для дома или небольшого офиса. Естественно,

максимально упрощены управление и настройка, при подключении устройства к USB-порту компьютера комбайн корректно распознается, устанавливаются драйверы и сопутствующие утилиты. Интерфейс программ отличается доступностью для понимания, не перегружен ненужными настройками, а при возникновении каких-либо проблем драйвер сообщает об этом голосовым сообщением (на русском языке, программное обеспечение полностью русифицировано).

Скорее всего, покупатель подобного аппарата будет заинтересован в быстром копировании без использования компьютера. Эту возможность X83 тоже обеспечивает, копировать можно в цветном или монохромном режиме, для каждого из них

выбирается один из трех уровней качества печати. Конечно, при выборе максимального качества копию придется подождать, но, как и в случае с HP PSC 750, зачастую в «нормальном» режиме копирования копия получается превосходной, а скорость печати более высокой. В общем, Lexmark весьма успешно вступает на рынок многофункциональных струйных устройств, особенно надо учесть невысокую цену X83, которая не сказалась отрицательно на его возможностях. RS

**ПОЧТИ  
БЕСПЛАТНЫЙ  
ХОСТИНГ  
UNIX и NT**



**Highway.Ru**

**(095) 317-87-44**

**info@highway.ru**

\* По данным информационного агентства «Мобилекс» (октябрь 2001 г.).





# Дело Нортон живет и побеждает

- ➔ Название: Norton Utilities 2002
- ➔ Разработчик: Symantec
- ➔ Web-сайт: [www.symantec.ru](http://www.symantec.ru)
- ➔ Ориентировочная цена: 54 дол.

В состав ОС Windows входит множество программ, позволяющих осуществлять контроль над системой, проверку файлов и дисков. Так, не прибегая к помощи утилит от сторонних производителей, можно исправлять некоторые ошибки на диске или дефрагментировать файлы. Однако возможностей этих средств не всегда хватает. Включенная в Windows утилита для дефрагментации предоставляет минимум опций — например, она не позволяет определить очередность файлов и папок на диске, да и ее производительность невелика. Ограниченные функции служебных программ ОС вынуждают пользоваться утилитами независимых разработчиков. Уже который год наиболее мощным набором программ для обслуживания ПК и операционной системы считается Norton Utilities. Недавно появилась его новая версия, названная Norton Utilities 2002.

Внешне пакет утилит изменился несильно — как и в предыдущей версии, посредством программ-сенсоров в ней выполняется постоянный анализ системы и при обнаружении сбоев запускается та или иная утилита (число утилит для обслуживания файлов и дисков осталось прежним — 15, в комплекте есть также несколько DOS-утилит, в основном для использования с т.н. спасательным диском, Rescue Disk). Пакет работает под управлением любых версий Windows, начиная ОС Windows 98 и заканчивая Windows XP. Утилита инсталляции не только копирует необходимые файлы на жесткий диск, но и конфигурирует способ использования Norton Utilities: например, можно выбрать полностью автоматизированный контроль над системой при помощи сенсоров. По



окончании установки выполняется перезагрузка ПК.

При типовом варианте установки сразу после перезагрузки ПК стартует модуль Norton System Doctor, который может быть свернут в значок в Трей-области панели задач или представлен в виде стандартного окна со следующими за ОС сенсорами. Сами сенсоры — визуально это небольшие прямоугольники, расположенные в окне System Doctor — можно менять, для чего в меню предусмотрены соответствующие команды. Можно настраивать как внешний вид сенсоров, так и другие параметры; например, для сенсора, который следит за степенью загруженности процессора, указываются метод вывода (гистограмма, спидометр, светофор и пр.), размеры и масштаб сенсора, а также частота обновления. Через меню этой же программы запускаются остальные утилиты, сгруппированные по нескольким категориям. Другие способы запуска утилит — системное меню «Пуск» или центр управления Norton Utilities Integrator.

Со времен DOS особой популярностью пользуются утилиты из пакета Norton Utilities: Disk Doctor, System Information и Speed Disk. Первая обес-

печивает проверку жесткого диска на предмет ошибок, вторая выводит информацию о ПК, а третья дефрагментирует файлы. В Windows-версии пакета добавились еще с десяток новых программ. Среди них на зависть самым необходимым могут претендовать WinDoctor, роль которой — контроль над уязвимыми компонентами ОС (реестром, ярлыками и системными библиотеками), и Registry Editor — улучшенный по сравнению со штатным Regedit из Windows редактор системного реестра с возможностью расставлять закладки, отменять изменения реестра и даже редактировать реестры на других машинах через сеть. Эти утилиты призваны решить такие задачи, как надзор над системой, восстановление удаленных файлов и реанимирование ОС после сбоев, диагностика, оптимизация производительности и обновление ПО. Пакет Norton Utilities входит в состав пакета SystemWorks, в профессиональную редакцию которого также включены браузер, программа для клонирования диска и антивирус — все эти продукты совместимы между собой. Однако и сам по себе он является неплохим решением для поддержания системы в рабочем состоянии. HS





# LCD — в массы

- ➔ Название: **Greenwood LC501T**
- ➔ Производитель: **Li Ching Technology**
- ➔ Web-сайт: **www.greenwood.com.ru**
- ➔ Средняя розничная цена: **420 дол.\***



С жидкокристаллическими мониторами сегодня знакомы многие, близи теперь их можно увидеть не только по телевизору или в компьютерном магазине — с недавних пор ЖК-панели используются в супермаркетах для показа рекламы. Однако для рядового пользователя LCD-монитор пока что роскошь, хотя оптимистическая тенденция к снижению их стоимости становится все более заметной. Так, матрицы с диагональю 15 дюймов довольно быстро дешевеют. Например, Belliew 101515 стоит в среднем около 450 дол., примерно такая же цена у монитора Samsung SyncMaster 151S, а изделия отечественных фирм (использующих зачастую те же компоненты, что производители брендов) можно найти и еще дешевле. В таких условиях, когда вместе со снижением цены ожидается резкий рост спроса, на рынок выходят новые продукты от компаний, ранее не работавших на российском рынке. В частности, совсем недавно начались продажи монитора Greenwood LC501T, причем по весьма привлекательной цене — 420 дол.

Этот монитор оснащен TFT-матрицей с диагональю 15 дюймов, физическое разрешение которой составляет 1024x768 точек, размер пиксела — 0,297x0,297 мм, а глубина цвета — 24 бита. Заявленное время отклика матрицы — 10 мс для включения и 20 мс для затухания (приятно, что производитель не пугает и указывает оба значения). Яркость свечения экрана — 250 кд/м², контрастность 300:1. Достаточно хорошие характеристики, свидетельствующие о том, что модель современная — зачастую по столь невысоким ценам

распродаются только устаревшие мониторы со значительно худшими параметрами. Слабыми сторонами LC501T являются не очень широкие углы обзора (120° по горизонтали и около 100° по вертикали), а также не очень хорошая интерполяция при установлении разрешения ниже аппаратного. Впрочем, это скорее общая черта небольших ЖК-мониторов, чем особенность LC501T, тем более что современные видеокарты обладают достаточной мощностью, чтобы не возникало желания снизить разрешение. Кстати, размер матрицы 15-дюймового LC501T в точности совпадает с размером видимой области 17-дюймовой трубки обычного монитора, поэтому опасаться того, что в режиме 1024x768 детали изображения будут слишком малы, не стоит, а четкости ЖК-панели может позавидовать любой классический монитор.

Что касается внешнего оформления Greenwood LC501T, то этот монитор представляет собой разумное и рациональное дизайнерское решение. Любителям яркой эстетики, вероятно, лучше поискать что-то другое, зато приверженцам строгого стиля LC501T, точно,

придется по душе. Сама панель имеет небольшую толщину и установлена на подставку, занимающую необходимый для устойчивости минимум площади. Сигнальный кабель и провод от внешнего блока питания подключаются к задней стороне панели (к счастью, подставка совершенно не мешает осуществить подключение). Вообще, вся конструкция, экранное меню и входящее в комплект руководство пользователя (на русском языке) оставляют впечатление продуманности и максимальной функциональности. При умеренной цене, хорошем качестве и достойных возможностях этого продукта марка Greenwood вполне может потеснить многих более известных конкурентов. Тем более что производитель не ограничивается лишь наиболее простыми устройствами — модель Greenwood LC502TV, например, имеет встроенные колонки и позволяет подключать не только компьютер, но и видеоаппаратуру. Ее цена — около 600 дол. — заметно выше, чем у LC501T, но, тем не менее, сопоставима с ценами на изделия раскрученных брендов, лишенные должных возможностей. HS

\* По данным информационного агентства «Мобилес» (октябрь 2001 г.)





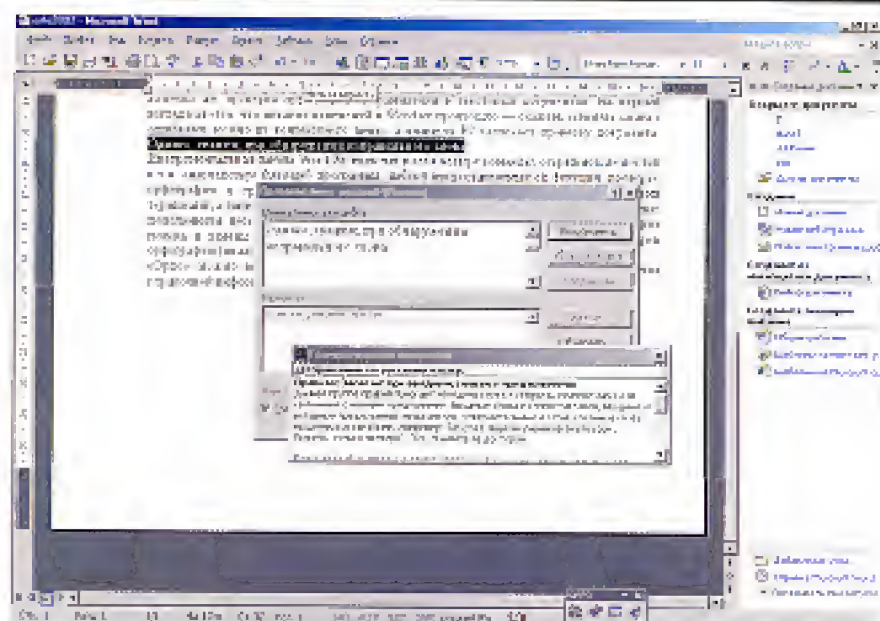
# Новому «Офису» — новый корректор

♦♦♦♦

- Название: «ОРФО 2002»
- Разработчик: «Информатик»
- Web-сайт: [www.informatik.ru](http://www.informatik.ru)
- Ориентировочная цена:  
8 дол. (базовая версия),  
99 дол. (профессиональная версия)

Всем хорош офисный пакет Microsoft Office, но есть одна проблема — орфографический корректор не менялся в нем уже несколько лет. Конечно, выявленные ошибки были исправлены (скажем, те самые известные фразы, которые рушились в прошлом текстовый процессор Word), но многие необходимые средства, к примеру функции пополнения словарей с учетом различных словоформ, так и не созданы. Появлявшаяся к моменту выхода этого номера журнала новая версия «ОРФО 2002» представляет собой мощное решение, автоматизирующее проверку орфографии и грамматики текста. Программа состоит из девяти модулей, которые позволяют не только исправлять ошибки в словах, добавлять пропущенные знаки препинания, но и составлять переносы и даже выполнять поиск и замену слов с учетом их морфологии. «ОРФО 2002» достаточно компактна, на CD-дистрибутив занимает около 20 Мбайт и при установке целиком копируется на жесткий диск, добавляя при этом дополнительную инструментальную панель в Microsoft Word (в том числе и Word XP).

Программа совместима с Microsoft Office XP (включая его русскую версию), при установке можно указать язык сообщений и надписей в диалоговых окнах и меню. Впрочем, в процессе инсталляции она обнаруживает и другие пакеты, для которых может оказаться полезной. Среди них Microsoft Publisher, Microsoft Visual FoxPro, Lotus WordPro, Quark XPress и Corel WordPerfect. Программа содержит свыше 250 тыс. терминов (причем доступна общая и специальная терминология — бизнес, медицина, техника, наука) и более 5 млн слово-

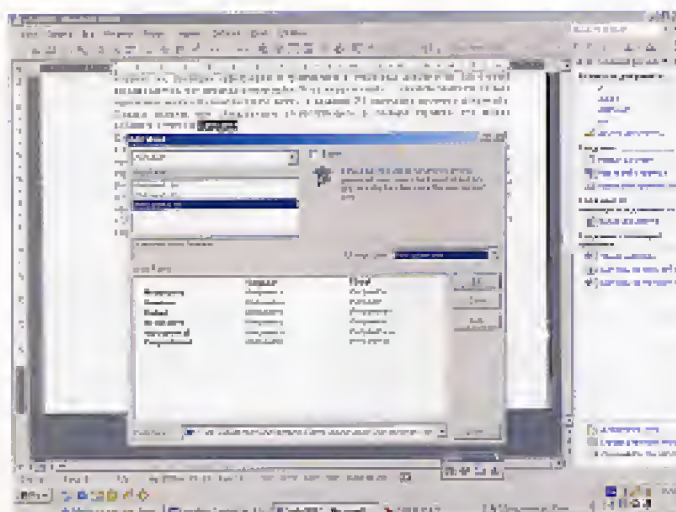


форм. Для проверки орфографии можно использовать и автономный модуль, включающий текстовый редактор уровня WordPad из комплекта ОС Windows. Он позволяет редактировать файлы формата TXT и RTF, проверять их содержимое и содержимое буфера обмена. Впрочем, эта утилита годится лишь для проверки т.н. одноязычных текстов. Так, если в русском тексте встречаются английские термины, то они обозначаются как неправильные.

«ОРФО» поддерживает различные приложения Microsoft Office 2000 и Microsoft Office XP (правда, в списке настроек эта версия офисного пакета называется Microsoft Office 2002), а также программу Microsoft Mail, сегодня используемую достаточно редко, и Outlook Express 5.0. Дополнительные функции «ОРФО 2002» доступны не во всех программах, скажем, в Word XP можно расставлять переносы, а в FrontPage XP и Word XP — просматривать синонимы. Наиболее полезная функция «ОРФО» — это, конечно же, проверка орфографии и грамматики в текстовых документах, и она тесно интегрирована с текстовым процессором. На первый взгляд

даже кажется, что никаких изменений в Word не произошло — скажем, заменять слова с ошибками можно из контекстного меню, а проверка документа запускается клавишей F7. Однако, скажем, при обнаружении отсутствующего в словаре термина, его можно добавить с учетом надежных окончаний, причем «ОРФО» предоставляет пользователю возможность выбрать часть речи, способы его склонения и записи (скажем, переносная буква всегда прописная). Для исправления конструкций предложения «ОРФО 2002» выводит достаточно подробные грамматические пояснения, сопровождающиеся примерами. Кстати, эта особенность программы, ее умение отображать информацию и о грамматике, и об отдельных словах (например, правила их использования и примеры), оказывается очень полезной. Эти сведения хранятся в отдельном справочном файле, из которого, помимо уже упомянутых записей, можно почерпнуть и информацию о правописании гласных и согласных, способах употребления частиц «не» и «ни» и многое другое. Этот справочник можно открыть и из меню программы.





Новая инструментальная панель Word XP, которую создает «ОРФО 2002» при установке, содержит четыре команды, позволяющие просматривать толкования слов, получать справку о программе, пополнять словари новыми терминами, а также настраивать корректор. В дополнение к этому он пополняет основное меню Word несколькими новыми командами. Так, в меню «Правка» Word XP появляются команды для поиска

и замены с учетом морфологии, а в меню «Сервис» — команды для проверки орфографии (аналогичные командам панели инструментов). Еще одна функция «ОРФО» позволяет расставлять в тексте переносы; при этом можно указать, в каких словах — русских или английских — ставить переносы: книжный или журнальный. В отличие от встроившей в Word функции, соответствующий режим корректора расставляет значок мягкого переноса по всему текстовому документу.

«ОРФО» — достаточно удобный инструмент, совместимый как со старыми, так и с новыми версиями продуктов (в том числе с недавно

вышедшим Microsoft Office XP), содержит все необходимые средства для проверки текстов. Среди недостатков программы, пожалуй, можно отметить некоторую громоздкость окон (точнее, их неудачный дизайн — например, длинные предложения приходится прокручивать, а если примеры использования терминов отсутствуют, то при нажатии кнопки Example на экране появляется пустое окно, тогда как в таких случаях можно было бы делать эту кнопку недоступной) и не совсем удачные шрифты для вывода надписей в полях диалоговых окон. Впрочем, эти недостатки нельзя назвать существенными. К тому же альтернатив «ОРФО 2002» просто нет. На сегодняшний день это единственный орфографический и грамматический корректор, поддерживающий новые версии Microsoft Office — его конкурент, программа «Пропись», разработанная компанией «Агма», остановилась в своем развитии на версии 4.0 в те далекие времена, когда продукты еще распространялись на дискетах. RS

**Серия Модемов OMNI 56K**

**МОДЕМ • ФАКС • АВТООТВЕТЧИК • АОН**

**ИНТЕРНЕТ С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ**

HTTP  
FTP  
WWW  
CHAT  
NEWS  
MAIL  
ICQ  
GAMES

- Надежность связи на любых линиях
- Минимальное время доступа к ресурсам Интернета
- Легкость установки - простота в обращении
- Возможность обновления микропрограммы

**ММР ПК**

**V.92 V.44 V.42bis**

**56Kbit/s**

**WWW.OMNI.RU**

**ZyXEL**



# Танцующий битрейт

Алексей Васильев

Основным параметром, определяющим точность передачи звука, записанного в формате MP3, является битрейт, т.е. скорость информационного потока на выходе кодера. В зависимости от характера звука его приемлемое значение может быть разным. Так, если для качественного воспроизведения популярной музыки достаточно битрейта 160 Кбит/с, то в случае классической музыки необходимо уже 256 Кбит/с. Для речи же вполне подойдет битрейт 80 Кбит/с и даже меньше.

Теперь представьте, что нужно преобразить в MP3-файл запись оперы. В этой записи есть и речь, и симфоническая музыка, и шумовые эффекты. Устанавливать битрейт на уровне классической музыки неразумно — файл получится слишком большим. Впрочем, даже если на запись только музыка, не имеет смысла устанавливать один и тот же битрейт для всех ее участков. В один момент звучит оркестр — тут нужен битрейт побольше для полноценного воспроизведения звуковой картины, а в другой — солирует один инструмент, занимающий лишь часть слышимого нами диапазона частот. А что если «научить» кодек распознавать характер звука и автоматически изменять битрейт с учетом особенностей его восприятия?

Эта задача уже была решена несколько лет назад, когда был создан вариант формата MP3 с переменным битрейтом — т.н. MP3 VBR (Variable BitRate). Данная технология основывается на том факте, что кодирование в MP3 происходит блоками: исходный поток разбивается на фреймы, каждый фрейм кодируется и записывается в выходной поток; таким образом, выходной поток тоже имеет фреймовую структуру. Битрейт, с которым могут быть закодированы фреймы, не произволен, а выбирается из ряда стандартных значений: 32, 40, 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256, 320 Кбит/с. Кодирование с промежуточными значениями битрейта стандартом не предусмотрено. В традиционном варианте формата MP3 у всех фреймов один и тот же битрейт. MP3 VBR же предполагает, что каждый фрейм имеет свое зна-

чение битрейта, выбранное из стандартного ряда.

Следует отметить, что введение переменного битрейта не стало нарушением первоначально принятого стандарта, описывающего MP3. Однако эта изначально заложенная в MP3 возможность долгое время не использовалась, поскольку не существовало надежно работающих алгоритмов автоматической регулировки битрейта. Кстати, принципы автоматической регулировки битрейта до сих пор являются предметом дискуссий, так что качество сжатия у MP3 VBR очень сильно зависит от конкретного кодера.

По вышеперечисленным причинам имена изобретателей MP3 VBR так и не стали известны широкой общественности. Однако точно известно, что перешел фирмой, реализовавшей принцип переменного битрейта в своих продуктах, стала Xing Technologies, произошедшая в 1997 году. Первыми кодером и декодером, которые поддерживали MP3 VBR, стали соответственно Xing Encoder и Xing MPEG Player. Однако, поскольку качество работы Xing Encoder оставило желать лучшего, а самый популярный проигрыватель MP3-файлов Winamp не поддерживал MP3 VBR, первоначально формат с переменным битрейтом не получил широкого распространения.

Сейчас ситуация изменилась — существует несколько кодеров MP3 VBR, а в Winamp, начиная с версии 2.00, реализована поддержка переменного битрейта. Вместе с тем в Интернете до сих пор записи с переменным битрейтом являются экзотикой. Можно назвать как минимум три причины, объясняющие это: инерционность мышления, присущий VBR недостаток и отсутствие поддержки VBR во многих моделях простейших карманных MP3-плееров.

Как и любая другая технология, MP3 VBR имеет свои положительные и отрицательные стороны. Бывают случаи, когда применение переменного битрейта не оправдано и не приносит никакого выигрыша. Кодирование с переменным битрейтом представляет собой более сложный процесс, чем создание MP3-файла с фиксированным битрейтом. О том, как создавать файлы MP3 VBR, мы и поговорим.

## Кодер решает все

Из современных кодеров наилучшим образом принцип переменного битрейта реализован, по мнению ряда экспертов в области MP3-кодирования, в Lame ([www.mp3dev.org](http://www.mp3dev.org)). Изюминкой этого кодера является примененная в нем модель психоакустического восприятия звуков Greyho, которая позволяет наиболее адекватно установить соответствие между битрейтом и субъективной оценкой качества звучания для данного сигнала. Именно от адекватности этой модели и зависят качество звука и размеры файла, получаемые при использовании VBR. В числе других важных преимуществ Lame следует упомянуть его бесплатность. Lame развивается как проект с открытым исходным кодом со всеми присущими таким программам достоинствами и недостатками. Так, не пытайтесь найти на сайте Lame откомпилированный для Windows вариант исполняемого файла — создатели кодера являются zealotsми «линуксоидами» и не снижали до его компиляции под «вражескую» платформу. Тем не менее на ряде сайтов в Интернете представле-

**L.A.M.E.**  
LAME MP3 Encoder

**The LAME Project**

Official home page and sourceforge.com

Following the great theory of GNU's coding, LAME originally stands for GNU's Not a MP3 Encoder. LAME started life as a GNU project inspired by the GNU GPL documentation, and also motivated by the desire to produce an MP3 encoder or even being a profitable tool. But in May 2000, the last remnants of the GNU source code were replaced, and now LAME is the entire code for the GNU GPL 2.0 MP3 encoder, with speed and quality beyond all commercial competitors.

LAME is a non-proprietary tool to be used for creating about 320 Kbps encoding. The goal of the LAME project is to create the open source model to improve the audio quality, reduce shipping and speed of MP3.

LAME is a free software, it is distributed as source code only and requires the ability to use a C compiler. However, many popular desktop and embedded programs include the LAME encoding engine as a library. <http://www.lame.sourceforge.net>

Forward and commercial use of compiled LAME GPL 2.0 MP3 encoder engine requires a patent license to create products.

Сайт проекта Lame



рая работает и в среде Windows 9x. Существует несколько «навороченных» вариантов компиляции, но чем один лучше другого, выяснить не удалось.

Долгое время Lame был очень сложен в использовании и управлялся либо параметрами в командной строке, либо через примитивный графический интерфейс. Однако сейчас для Lame создана полноценная графическая оболочка RazorLame.

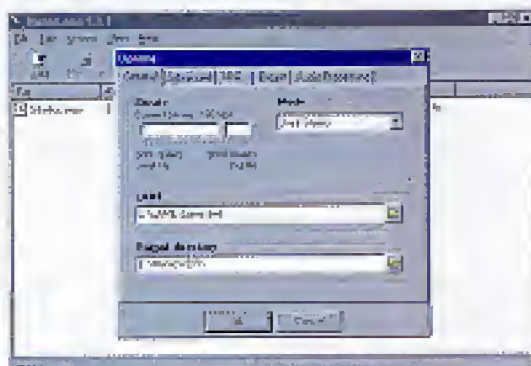
Поскольку Lame и RazorLame совершенно бесплатны и к тому же продолжают развиваться в рамках концепции открытого кода, придется смириться с тем, что их установка осуществляется по принципу «сделай сам».

Первым делом следует переписать из Интернета дистрибутивы Lame и RazorLame. Найти их можно соответственно по адресам [www.chet.ru/~dubusarov](http://www.chet.ru/~dubusarov) и [www.dave.de/razorlame](http://www.dave.de/razorlame). Они представляют собой ZIP-архивы LAME370.ZIP и RAZORLAME111.ZIP (возможно, что к моменту выхода этого номера журнала из печати появятся новые версии, и числа в именах файлов будут другими). Оба файла следует разархивировать в одну и ту же папку, например C:\LAME. В некоторых компиляциях Lame при разархивировании дистрибутива появляется папка DOS, где находится файл RSX.EXE. Его следует скопировать непосредственно в папку C:\LAME, а потом добавить в файл AUTOEXEC.BAT строку SET RSX=C:\LAME\RSX.EXE.

Теперь для работы с программой в среде Windows 9x достаточно запустить файл RAZORLAME.EXE.

## Кодируем

Запустив RazorLame, первым делом нужно щелкнуть по кнопке Add и указать WAV-файлы, которые вы намерены преобразовать в MP3. Затем установите настройки, обратившись к пункту Options меню Edit. Параметр Current bitrate в разделе General означает либо фиксированное значение битрейта, либо, при использовании VBR, — минимальное. При изменении битрейта кодек не установит его ниже значения Current bitrate, если только не обнаружит паузу. В этом случае он может установить значение битрейта ниже границы, заданной пользователем (вот почему файлы с VBR иногда оказываются компактнее файлов с фиксированным битрейтом, равным



RazorLame — графическая оболочка кодера Lame

минимальному в VBR). Чем меньше минимальное значение битрейта, тем выше эффективность сжатия. Однако если кодек ошибется с оценкой битрейта при слишком маленьком значении Current Bitrate, появятся хорошо заметные на слух искажения. Кроме того, в разделе General указывается папка, куда будет помещен MP3-файл, и способ представления стереосигнала (варианты точно такие же, как и при обычном MP3-кодировании: наилучшее качество будет в режиме Stereo, для уменьшения размера файлов можно использовать режим Jointed Stereo). В разделе Advanced следует выбрать режим оптимизации Quality (качество) или Speed (скорость) в зависимости от того, как вам нужно произвести кодирование файла — с наилучшим качеством или побыстрее. В разделе VBR активизируем режим кодирования с переменным битрейтом, установив флажок Enable Variable Bitrate. В разделе Quality указывается требуемое качество звука. Значение этого параметра варьируется в пределах от 0 до 9 и определяет статистическую картину устанавливаемых значений битрейта. При Quality, равном 0, битрейт будет тягаться к заданному минимальному значению, а при Quality, равном 9, — к максимальному. Оптимальное значение Quality, при котором MP3-файл имеет небольшой размер, а искажения не заметны на слух, определяется экспериментально. В разделе Audio Processing устанавливаем параметр Output sampling frequency в положение Default. И, наконец, жмем на заветную кнопку Encode и с нетерпением ждем результатов.

## Маленькие хитрости

Можно выделить три основных варианта применения MP3 VBR.

Вы намерены разместить в Интернете запись высокого качества, однако хотите, чтобы файл был приблизительно таким же, как при фиксированном битрейте 192 Кбит/с (или даже меньше) — такие требования характерны для синхронической музыки. Тогда установите минимальный битрейт на уровне 160 Кбит/с, максимальный — на уровне 320 Кбит/с, Quality — 1 или 2.

Вы хотите получить качество, приблизительно соответствующее фиксированному битрейту 160 Кбит/с, но при этом файл должен быть более компактным. Такие требования характерны для джазовой музыки, а также для некоторых направлений рок- и поп-музыки. Установите минимальный битрейт 112 Кбит/с, максимальный — 192 Кбит/с, Quality — 2 или 3.

Необходимо получить как можно более компактный файл при приемлемом качестве звучания. Установите минимальный битрейт 96 Кбит/с, максимальный — 160 Кбит/с, Quality — 3 или 4.

Если в этом перечне вы не обнаружили подходящих в вашем случае рекомендаций, то попробуйте самостоятельно подобрать оптимальные значения всех трех параметров. При этом следует иметь в виду два принципа. Во-первых, для большинства видов записей оптимальное соотношение между максимальным и минимальным битрейтами составляет приблизительно 2:1. Во-вторых, чем ниже максимальный битрейт, тем больше должно быть значения параметра Quality, иначе высокий битрейт будет использоваться лишь эпизодически.

Следует иметь в виду, что для некоторых видов музыкальных записей применение MP3 VBR не дает существенного выигрыша. К ним, в частности, относятся музыка в стиле «диско», характеризующаяся монотонным ритмом. Если запись сильно зашумлена, делать из нее файл с переменным битрейтом также бессмысленно.

## Практика как главный критерий истины

В качестве примера возьмем несколько музыкальных произведений разных жанров и попробуем перевести их в обычный MP3- и MP3 VBR-формат.



## ABR как альтернатива VBR

Еще до реализации VBR в MP3 существовал механизм борьбы с искажениями на пиках звучания. Его суть в кратковременном увеличении битрейта в такие моменты с размещением «лишних» битов в других, «тихих» фреймах. Таким образом битрейт удается сохранить постоянным. Кодер и декодер MP3 выделяют в памяти компьютера специальную область под накопление «лишних» битов, т.е. резервуар, размер которого в традиционном MP3 жестко ограничен, что позволяет использовать принцип перераспределения только для борьбы с кратковременными перегрузками. Кстати, этот механизм сохранился практически в неизменном виде и в MP3 VBR. Если снять ограничение на размер резервуара, то получается MP3 ABR — еще один вариант MP3, также обретающий все большую популярность. Для ABR задается средний битрейт, около которого колеблется его реальное значение. В этом принципиальное отличие ABR от VBR, где нет привязки к среднему значению. По мнению некоторых экспертов, указание среднего значения позволяет избежать некоторых искажений звука, связанных с ошибками в определении битрейта.

При сравнении файлов MP3 с определенным фиксированным битрейтом и файлов MP3 ABR с таким же значением среднего битрейта обнаруживается, что их размеры приблизительно равны. Однако качество звучания у второго заметно выше, чем у первого, что позволяет сократить размер файла за счет уменьшения среднего значения битрейта. Тем не менее при одинаковом качестве звучания файлы MP3 ABR имеют больший размер, чем файлы MP3 VBR. Другое дело, что есть пользователи с очень тонким слухом, которым звучание файлов MP3 ABR всегда субъективно нравится больше, чем MP3 VBR. Хотя при правильном выборе параметров кодирования (а это целое искусство) искажения, обусловленные изменением битрейта в MP3 VBR, практически не ощутимы на слух.

Кстати, Lame позволяет осуществлять кодирование и в формате MP3 ABR. Для этого в разделе VBR должны быть установлены только два флажка: Enable Variable Bitrate и Use ABR instead of VBR. Среднее значение битрейта задается в окне Target bitrate for ABR.

ти. Дорожки на CD были преобразованы в WAV-файлы (44,1 кГц, 16 бит), а потом перекодированы в MP3 при помощи Lame. Эти же записи были скопированы с CD на аналоговую кассету на высокоскоростном музыкальном центре. Параметры преобразования в MP3 и MP3 VBR подбирались так, чтобы качество звучания MP3-файла приблизительно соответствовало аналоговой аудиокассете, а размер файла при этом был минимальным.

Использовались следующие произведения:

1. Jean Sibelius. Swan of Tuonela (в исполнении Исландского симфонического оркестра). Пример высококачественной записи классической музыки с большим динамическим диапазоном.
2. Savage. Only You. Пример диско-музыки с четко выраженным ритмом.
3. Christina Aguilera. I Turn to you. Пример лирической популярной музыки.
4. Don't Sit under the Apple Tree (в ис-

полнении оркестра под управлением Гленна Миллера). Пример очищенном от шумов монофонической архивной записи джазового произведения.

Все стереофонические записи (1—3) кодировались в режиме Jointed Stereo.

Результаты приведены в таблице, из которой видно, что наибольший эффект от использования VBR оказался для симфонического произведения, наименьший — для диско-музыки. Вообще, судя по таблице, можно сделать вывод, что VBR действует тем эффективнее, чем более сложные аранжировки используются в том или ином музыкальном стиле (соответственно в процессе исполнения значение битрейта постоянно меняется). Именно поэтому джазовое произведение оказалось на втором месте по эффективности применения VBR, несмотря на то, что его запись даталась много лет назад на аппаратуре, обладающей по современным меркам узкой полосой частот и малым динамическим диапазоном.

Напрягается вывод: VBR просто необходим, если вы хотите размещать в Интернете MP3-файлы с классической музыкой. Целесообразность использования MP3 VBR для размещения в Интернете музыки иных жанров определяется индивидуально в каждом конкретном случае. Применять переменный битрейт при записи на компакт-диск или винилатор бессмысленно, поскольку там и так много места, а далеко не все модели MP3-плееров поддерживают VBR. Иное дело — MP3-плееры на основе флэш-памяти. Здесь уже приходится задумываться о размерах файлов. Однако следует иметь в виду, что некоторые недорогие модели плееров на основе флэш-памяти не поддерживают переменный битрейт. Поэтому экономически более выгодным вариантом может оказаться не приобретение дорогой модели, поддерживающей переменный битрейт, а покупка дополнительной флэш-карты для такого плеера. **RS**

Сжатие музыкальных файлов с фиксированным и переменным битрейтом

Произведение/ Алгоритм	Жанр	Фиксированный битрейт, Кбит/с	Минимальный битрейт VBR, Кбит/с	Максимальный битрейт VBR, Кбит/с	Качество VBR	Размер файла с фиксированным битрейтом, Мбайт	Размер файла с VBR, Мбайт	Выигрыш в размере файла, обусловленный применением VBR
Swan of Tuonela/ Jean Sibelius	симфоническая музыка	256	160	320	2	18,8	10,4	1,52
Only you/ Savage	диско-музыка	160	112	180	3	4,66	3,00	1,21
I Turn to You/ Christina Aguilera	диско	160	112	180	3	4,36	3,74	1,16
Don't Sit under the Apple Tree/ L.Brown, C.1930s, S. Sings	джаз, монофоническая аудио-запись	128	60	128	3	2,91	2,17	1,34



# Секреты Winamp



Сергей Лосев

**W**inamp — наиболее известный проигрыватель аудиофайлов различных форматов — по праву носит звание народного и, несмотря на то, что подобных программ десятки, а то и сотни (взять хотя бы бесплатный Media Player компании Microsoft), не собирается уступать пальму первенства. Его популярность объясняется просто: программа совершенно бесплатна, компактна, ее интерфейс очень легко изменять при помощи «скинов» (сами эти смелые интерфейсы можно подготавливать в любом графическом редакторе, поддерживающем формат BMP) и расширять функционально за счет дополнительных модулей (в дальнейшем буду называть их просто плагинами). На сайте поддержки программы по адресу [www.winamp.com](http://www.winamp.com) уже доступны тысячи сменных интерфейсов и «плагинов», обеспечивающих не только демонстрацию графических спецэффектов (т.е. модули Visualization), но также меняющих характер и параметры звучания при воспроизведении аудиофайлов. Перечислить все дополнения, которые на сегодняшний момент существуют для Winamp, ника-

кого журнала не хватит, даже если каждому модулю посвящать только пару строк. «Скины» и «плагины» сгруппированы по десяткам категорий, сопровождаются комментариями и оценками, данными как их разработчиками, так и загрузившими эти дополнения пользователями. И — что главное — скриншотами, необходимыми для того, чтобы, как говорится, отделить зерна от плевел. Опробовав любой из модулей (как правило, их размеры составляют от нескольких десятков до нескольких сот килобайт), вы тоже можете внести свою лепту в популяризацию не столько самой Winamp, сколько сменных интерфейсов, эффектов для визуализации и воспроизведения музыки.

## Музыка Winamp

Программа Winamp может похвастаться не только количеством дополнительных модулей, но и удобством интерфейса (причем независимо от загруженного «скина» — среди них попадаются не самые удачные экземпляры). По сути, все, что нужно сделать, — это составить список

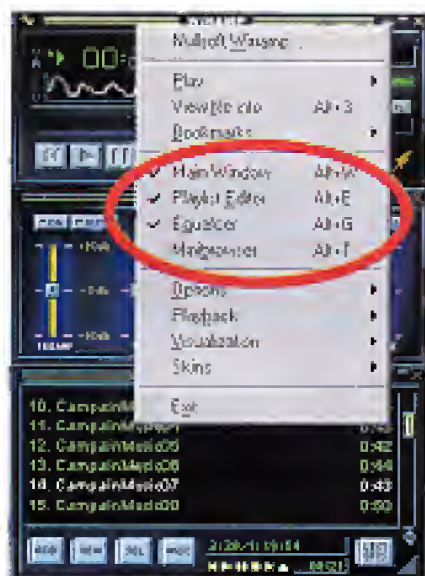
файлов, которые могут располагаться где угодно: на локальном диске, треках аудио-CD или в Сети, отсортировать при необходимости и запустить воспроизведение. Кроме того, можно зациклить воспроизведение ролика, задать паузу между композициями и сохранить список в файле специального формата. Все прочие операции, например установка или изменение новых «скинов» и «плагинов», выполняются совершенно «прозрачно». При этом необязательно даже прерывать воспроизведение музыки или перезапускать программу.

Операции по настройке программы выполняются командами контекстного меню, вызываемого щелчком в верхней части окна. С их помощью можно отображать или скрывать отдельные окна, изменять параметры воспроизведения, выбирать визуальные эффекты и сменные интерфейсы. Еще одна удобная функция Winamp служит для редактирования ID-тегов MP3-файлов, причем можно менять как теги ID3v1, так и ID3v2 — во второй версии доступно больше параметров (помимо автора, исполнителя, альбома, года, жанра и комментариев есть еще и спе-





Именно так выглядит Winamp 2.x, если его не подогреть «улучшениями» при панели сменных интерфейсов — три небольших окна, в зависимости от которых можно открыть мини-браузер и окно для изображения визуальных эффектов.



Один из способов избавиться от ценных окон Winamp — избавиться из через контекстное меню. Более простой способ заключается в использовании «горячих» клавиш, они перечислены в этом же меню. Кроме того, Winamp позволяет скрывать окна. При условии, что включен режим Always On Top (снова проигрывателем Winamp всегда отображается поверх других), это будет очень полезно, поскольку позволяет изменить рабочее пространство.

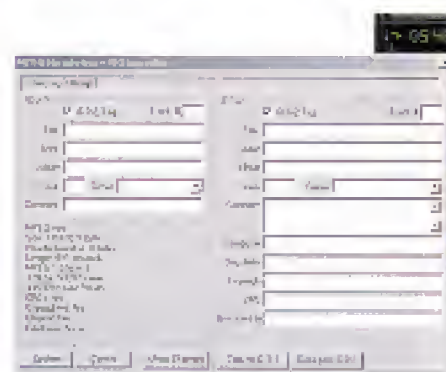
дения о композиторе, авторских правах, ссылках и создателе самого MP3-файла).

Сменные интерфейсы и модули для визуализации, как и сама программа, распространяются бесплатно.

В основном окне проигрывателя Winamp помещаются и кнопки для управления воспроизведением, и информация о свойствах файла (для MP3 — это частота дискретизации и битрейт), и регулятор громкости, и даже небольшой индикатор, который при воспроизведении музыки может работать в режиме анализатора спектра или осциллографа.

Как и положено любому серьезному средству для воспроизведения музыки, в Winamp есть многополосный графический эквалайзер.

В списке музыкальных файлов выводится название файла и сведения о продолжительности звучания, а несколькими кликами его можно редактировать: добавлять, удалять и сортировать строки.



В Winamp можно изменить тему MP3-файла.

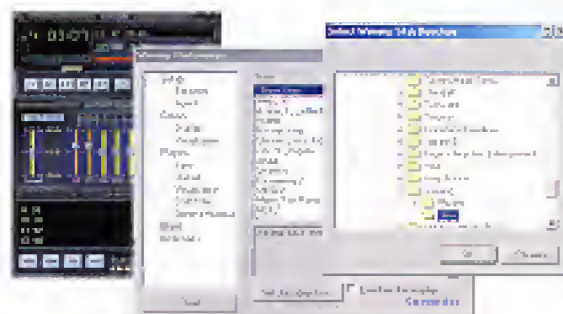
но. Создавать их, в общем-то, совсем несложно. Например, для «скинов» достаточно подготовить несколько изображений в любом редакторе растровой графики и упаковать ZIP-архиватором. Несколько сложнее разработать модули для визуализации, создающие довольно забавные графические эффекты при воспроизведении музыки — без минимальных знаний программирования здесь не обойтись. Высший же пилотаж — это DSP-модули, приложения в виде DLL-модулей, позволяющие накладывать на музыку трехмерные эффекты, регулировать положение виртуальных источников звука по отношению к слушающему и реализовывать ряд других эффектов. На сайте <http://winamp.com> опубликована подробная документация, в которой описано, как реализовать эти встраиваемые модули на различных языках программирования.

## Сменные интерфейсы Winamp

Для проигрывателя Winamp создано огромное количество «скинов». С официального сайта можно переименовать «скины» практически на любой вкус. Так, среди них есть имитирующие интерфейс различных операционных систем, а также выполненные в стиле Sci-Fi или киберпанка. В отдельной категории — «скины» в модном сегодня стиле аниме. Из сотни доступных «скинов» я отобрал чуть менее десятка. Спросите, почему именно эти, а не другие? Не знаю.

Просто эти сменные интерфейсы для Winamp приглянулись мне больше других (впрочем, просмотрев отображенные, я решил остановиться всего на двух-трех, а остальные впоследствии просто удалить, благо сделать это несложно — достаточно из стереть соответствующий файл или подкаталог из папки Winamp\Skins, по умолчанию находящейся в Program Files).

При установке Winamp устанавливает связь с файлами с расширением WSK — это обычные ZIP-архивы, в которых хранятся BMP-файлы, а также конфигурационные текстовые файлы (подробности см. в разделе «Скины» своими руками»). Щелкнув по такому файлу в «Проводнике» или любом другом файловом менеджере, можно не только установить «скин», но сразу и активизировать его. Интерфейс можно выбрать и из контекстного меню Skins — в нем перечис-



Выбрав в настройках программы Winamp опцию Skins, можно сменить интерфейс проигрывателя, задать другую папку для хранения «скинов» и установить режим периодической смены интерфейсов при воспроизведении музыки.



лены доступные «скины», а командой Skin Browser то же самое можно сделать из диалогового окна, познакомившись при этом с авторскими комментариями создателей «скинов». «Скины» могут храниться и в не сжатом виде — в этом случае все файлы размещаются в отдельном подкаталоге папки Winamp\Skins.

### Base Skin

Основной «скин» программы Winamp содержит удобные кнопки и четкие надписи. Формы кнопок и главное окно и кнопок для управления списком несколько отличаются. Этот «скин» можно загрузить с сайта [www.winamp.com](http://www.winamp.com) и на его основе начать экспериментировать, создавая новые интерфейсы для Winamp.



### Avatar II

«Скин» выполнен в синих и белых тонах, окно достаточно оригинальной округлой формы неплотно соприкасаются друг с другом, последнее окно со списком файлов имеет несколько больший размер и внешне отличается от главного окна и окна-эквалайзера. На мой взгляд, неудачно сделаны



кнопки для закрытия и сворачивания окна — белые прямоугольники без каких-либо значков.

### Boamp

Несколько мрачноватый «скин», впрочем, сделанный достаточно профессионально и стильно: окна одинакового размера, в области заголовка отображается его название. Достаточно четко прорисованы кнопки, надписи, за исключением некоторых условных обозначений (например, kbps, kHz и других), легко читаемы.



### DBZ3K\_Vegeta

«Скин» в стиле аниме. Он достаточно наряден, но неудобен: отсутствуют названия окон, кроме окна со списком файлов; не отображаются некоторые термины: значки на

кнопках для управления списком файлов, воспроизведением музыки и окнами программы не слишком наглядны. Некоторые служебные надписи на кнопках рассмотреть сложно.

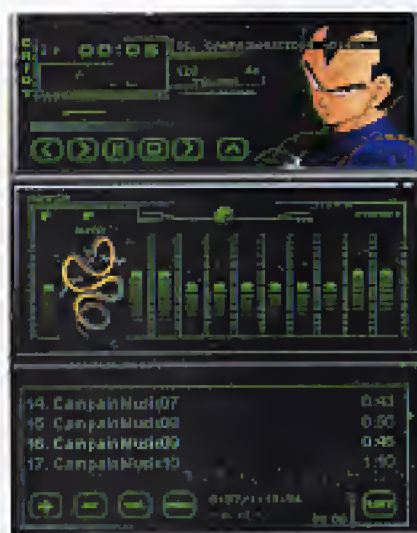
### eIndia

«Скин» имеет внешнее сходство с архитектурой индийских гробниц. Все кнопки и элементы управления оформлены в едином стиле и с достаточно удачно подобранной цветовой гаммой. Автор включил в «скин» сведения о том, для чего был создан этот набор интерфейсных элементов Winamp, и, кроме того, привел ссылки на сайты и адреса электронной почты.



### Iphaistus

Этот «скин» имеет довольно замысловатый облик, обилие украшений затрудняет поиск нужных компонентов. Если предварительно тщательно не изучить стандартный интерфейс Winamp, разобраться, что к чему в этом «скине», будет сложновато. Шрифты в Iphaistus подобраны очень удачно, а вот кнопки для управления списком файлов выполнены несколько небрежно.







### Nemish

«Скин» выполнен без излишеств и с минимальным количеством текстовых надписей (так, отсутствуют подписи частот эквалайзера). Все индикаторы — таймер, сведения о битрейте файла и частоте дискретизации — оформлены на рыжем фоне, удачный подбор цветов позволяет без проблем прочитать любой, даже



### M4-Skin

Симпатичный «скин», хотя и не без недостатков — в нем видна рука новичка, впрочем, автор сам признает-



### The Art of Flying

«Скин» придает Winamp облик приборной панели для управления самолетом, регулятор громкости даже на-

мень мелкий текст. Окна имеют нестандартную округлую форму. Автор информирует о том, что «скин» существует с 1999 г., последняя же его версия (2.0a) датирована мартом 2001 г.

ся, что это его первый опыт. Надписей, за исключением ссылки на автора, в «скине» практически нет, кроме того, на мой взгляд, неудачно нарисованы кнопки для управления окнами.

## PINNACLE Pro-ONE

ONE Pro-ONE Pro-ONE



Безграничные возможности комбинации видео, титров, графики и эффектов

Потрясающие 3D-эффекты Hollywood FX RT с исчерпывающими настройками

Новые, аппаратно реализованные алгоритмы коррекции и стабилизации изображения

## EDIT WITH EXPERTS

### Технические характеристики:

- Две потоки DV данных (25 Мбит в секунду, на поток) и слой графики
- 30/25 кадров, 60/50 полей в секунду (NTSC/PAL, IIS версия - NTSC)
- Цифровая и воспроизведение в реальном времени.
- 720 X 480 (NTSC) или 720X576 (PAL/SECAM)
- в представлении 4:1:1 YUV (NTSC) или 4:2:0 YUV (PAL), true color
- 1X composite video (CVBS), RCA (cinch) Jack
- 1X S-Video (Y/C) mini DIN
- 2X IEEE 1394 (Firewire/iLink) шест и контактный соединитель
- NTSC, PAL (US версия - только NTSC), Широкоэкранный 16:9
- DV, DV Cam DVCPro, Digital 8, S-VHS, Hi-8, VHS, Video8
- Чип оверлей для просмотра в реальном времени на компьютерном мониторе
- Аудио входы/выходы
- Вход: Stereo, 2X RCA (cinch) Jack
- Выход: Stereo, 2X RCA (cinch) Jack
- Входной уровень аудио - 0dB, регулируемый, выбираемый
- Аудио запись и воспроизведение в реальном времени непосредственно на/с жесткий диск в полном CD/DAT стерео аудио качестве

**И все это - в режиме реального времени.**

**PINNACLE**  
SYSTEMS  
www.pinnacleusa.ru

sales@pinnaclesys.ru; (095) 158-7561, (095) 943-9606





## «Сkins» своими руками

Для создания новых интерфейсов потребуются четыре программы: редактор растровой графики, позволяющий сохранять изображения в формате BMP, текстовый редактор для настройки параметров шрифтов, редактор иконок для рисования курсоров новой формы и, наконец, любой архиватор ZIP. Создать компоненты интерфейса, в общем-то, не сложно, но из-за того, что установлен довольно жесткий формат изображений для различных окон Winamp (основного окна, окна эквалайзера и окна со списком файлов), с сайта [www.winamp.com](http://www.winamp.com) предлагается загрузить базовый интерфейс и внести изменения уже в него. Последовательность создания нового «скина» включает в себя такие этапы:

- перерисовать главное окно — это наиболее сложный этап, поскольку придется заново нарисовать рамку окна, область заголовка, а также серию кнопок пульта управления, регуляторов звука и пр.;
- нарисовать рамки окон эквалайзера, списка файлов, мини-браузера и окна визуализации;



Окно со списком MP3-файлов, т.н. playlist



Внутреннее представление того же окна

- при необходимости создать новые курсоры;
- отредактировать конфигурационные файлы;
- сжать все файлы ZIP-архиватором и изменить расширение полученного файла на W62.

Кроме графики можно изменить файлы конфигурации, задав атрибуты цвета окон визуализации (файл VISCOLOR.TXT), мини-браузера (PLEDIT.TXT) и т.н. областей прозрачности (REGION.TXT). Первый файл представляет собой набор цветов в формате RGB, состоящий из 23 строк — они определяют цвет фона (первая строка), цвета точек (вторая строка), цвета анализатора спектра (строки 2—17), цвета осциллографа (строки 18—22) и цвет для выделения отдельных пикселей. Третий файл содержит описания прозрачных областей окна Winamp — в этом файле в группах [Normal], [WindowShade], [Equalizer] и [EqualizerWS] описываются число (параметр NumPoints) и координаты областей (параметр PointList). Более подробные сведения о создании наборов интерфейсов для проигрывателя можно почерпнуть на сайте [www.winamp.com/psd/](http://www.winamp.com/psd/).



зван соответствующим образом — Fuel. В окне эквалайзера отсутствуют обозначения частот, зато все остальные надписи легко читаются, управляющие кнопки достаточно крупные. Для вывода списка файлов в окне Playlist использованы нестандартные шрифты. Кроме того, в «скине» есть альтернативный курсор, хотя и не очень удобный.

### Тораз Амп

«Скин» Тораз Амп (рассматривалась версия 1.3) сделан професси-



нально: все надписи легко читаются, управляющие кнопки достаточно крупные, аккуратно прорисованы даже кнопки для сворачивания и закрытия окон. Отображаются и все надписи, в том числе обозначения частот на эквалайзере, хотя авторы многих «скинов» ими просто пренебрегают.

## Визуализация, DSP-модули и другие «плагины»

Winamp поддерживает несколько видов «плагинов»: для визуализации, ввода-вывода и аудиозаписи. Многие «плагины» требуют регистрации, а без нее представляют собой демонстрационные версии (у них ограниченное время работы или они вносят посторонние шумы в звук), тем не менее большинство из них вполне справились с возлагаемой на них функцией. Так, «плагины» для придания музыке объемного звучания (категория DSP/Effect) предоставляют возможность выбрать тип помещения и определять

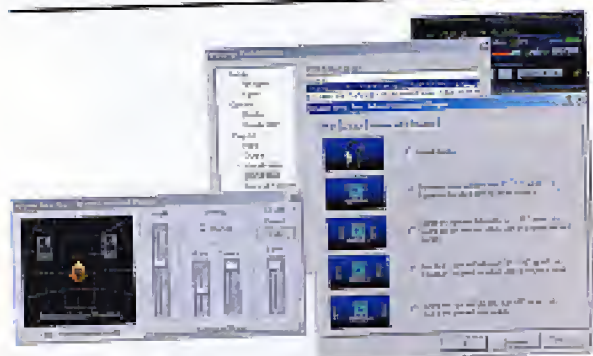




## На пути к Winamp 3

В новой версии программы Winamp, которая на момент подготовки статьи находилась на стадии альфа-тестирования (Winamp 3.x можно загрузить с сайта [www.winamp.com](http://www.winamp.com)), не только усовершенствован интерфейс, но и реализовано довольно много новых возможностей. Прежде всего, стало проще манипулировать окнами программы, которых стало значительно больше. Добавлена функция локализации, позволяющая переключать язык в окнах, меню и системных сообщениях. При старте программы появляются три окна: главное окно, окно эквалайзера и окно Thinger, из которого можно открывать дополнительные окна. Средства настройки «скинов» и «плагинов» также упростились. Так, теперь менять интерфейс Winamp 3.x можно в окне Skin Switcher, в котором не только выводятся названия установленных наборов интерфейсов, но и соответствующий скриншот со структурированной информацией о «скине». При просмотре списка «скинов» интерфейс теперь обновляется на ходу, как это происходило в предыдущих версиях, — выбрать нужный «скин» можно кнопкой Switch! В том же окне можно удалить ненужный сменный интерфейс. Помимо BMP-формата можно использовать и более компактный формат PNG. Редактор визуальных эффектов, включенный в состав альфа-версии Winamp 3.x, позволяет конструировать новые

узоры, комбинируя встроенные в программу объекты (Render, Misc, Trans и др.). Окно со списком проигрываемых файлов практически не изменилось, собственно говоря, оно и во второй версии Winamp было удобно. В дополнении к нему в Winamp 3.x появилась т.н. Media-библиотека, представляющая собой базу данных, к которой можно добавлять ссылки на звуковые файлы, выполнять их сортировку и поиск. Наиболее важная особенность Winamp 3.x связана с поддержкой скриптов — в программе используется несложный C-подобный язык, на котором реализовано несколько интересных дополнений к проигрывателю.



чтения; эквалайзеры, обеспечивающие более точную подстройку программы, вносящие изменения в воспроизводимые мелодии за счет дополнительных эффектов или превращающие Winamp в диджейский пульт.

тальной настройки. Многочасовые эксперименты над DSP-«плагинами» выявили пару недостатков; первый связан с тем, что в демонстрационном режиме они, как уже было упомянуто, функционально ограничены. Кроме того, при проигрывании

положение колонок, а «плагины» для ввода-вывода — обмениваться звуковой информацией с другими источниками. Помимо обычных «плагинов» (упомянутых выше или, к примеру, «плагины» для перевода интерфейса) существуют экзотические модули, позволяющие, например, улучшить качество зву-

## Модули для создания эффектов

В настройках Winamp «плагины» для создания звуковых эффектов «спрятаны» под опцией DSP/Effect — выбрав любой из них, нужно нажать кнопку Configure для дополни-



музыкальных альбомов каждый MP3-файл воспроизводится с заранее заданными настройками, возможности «подкрутить» эффекты для какой-то конкретной композиции, увы, не предусмотрено. Конечно, при воспроизведении можно включать, отключать и даже пе-



реключать DSP-модули, но вся забота о каждой очередной композиции сводит к нулю все преимущества ПК как музыкального центра. При объединении в альбом разнородной музыки — например, оркестр, фортепиано, гитара, вокал — одинаковые эффекты порой портят произведение.

### WaveSurround

Разработанный компанией Wave Arts «плагин» позволяет подбирать стиль звучания в зависимости от вида помещения: комната, зал, стадион и др. (замечу, что эффект сильно зависит также от качества аудиокарты и колонок), а также задавать расстояние от слушателя до пары виртуальных колонок. При этом подразумевается, что настоящие источники звука расположены симметрично, в настройках есть несколько вариантов: наушники или колонки, расположенные на различных расстояниях в диапазоне от 6 (15 см) до 48 дюймов (121 см). Кроме того, можно усилить эффект присутствия в помещении — для этих целей предусмотрен специальный регулятор level, впрочем, если он выведен в максимальное положение, колонки начинают неприятно дребезжать.

### SoftAmp VirtualSound

Модуль создан компанией SOrient и имеет достаточно простые средства конфигурирования: в небольшом окне можно перемещать четыре «виртуальные» колонки (в нижней части окна настройки выбирается устройство воспроизведения: две колонки, четыре колонки или наушники). Кроме того, регулятор в нижней части окна позволяет определить тип помещения — при этом обозначены лишь комната и концертный зал, прочие виды помещений придется подбирать на слух.

### Ohm Force Predator

Демонстрация модуля, позволяющего исказить звучание за счет наложения, по сути, одинаковых мелодий одной и той же композиции (накладывать можно до четырех мелодий), но воспроизведенных с разными характером и интенсивностью звучания. В модуль встроено восемь образцов звучания, но при желании всегда можно составить свои собственные, регулируя с помощью специальных переключателей различные параметры. Искажению

подвергаются лишь MP3-файлы, форматы WAV, MIDI и другие воспроизводятся обычным образом. По простейшему, восьми часам звучания добавляются шумы — именно таким способом создатели «плагинов» напоминают о необходимости зарегистрироваться.

### Ohm Force Frohmag

Этот модуль, по сути, делает то же, что и предыдущий, — он обеспечивает искажение музыки, но оформлен по-другому и более прост в использовании. В нем можно задавать количество частотных полос (band) и — при помощи регуляторов — высоту (pitch) звука, подаваемого на каждую из пяти колонок. Кроме того, есть восемь предопределенных заранее эффектов, которые выбираются переключением кнопок в верхней части окна. Конечно, желательно наличие качественных колонок и хорошей звуковой карты.

### iZotope Ozone Free

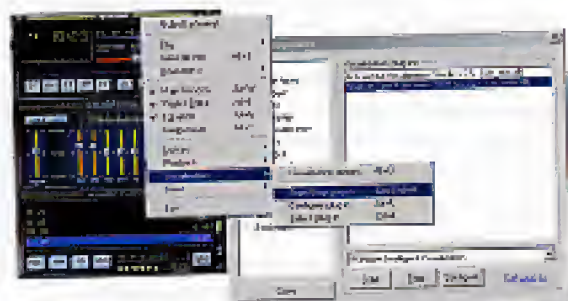
Целая система для работы со звуком, предоставляющая три функции: эквалайзер, эмуляция комнаты (room simulation) и ламповый усилитель (tube amplifier). Авторы заявляют, что созданный на основе многолетних исследований в области обработки сигналов и аналогового моделирования «плагин» придает мелодии сердечность, полноту и глубину звучания. На эквалайзере можно вручную подстраивать верхние и нижние частоты. При подборе помещения указываются его размеры, коэффициент затухания и даже степень влажности в комнате. Кроме того, можно использовать различные предварительно заданные шаблоны или свои собственные, но эти возможности доступны лишь в полной версии «плагинов».

## Модули визуализации

Эти модули обеспечивают отображение в окне или полноэкранном режиме разнообразного рода визуальных эффектов. Как правило, для этого используются DirectX или OpenGL, ну и, конечно, математиче-

ские формулы для рисования узоров. Подробно рассказывать о разнообразных визуальных эффектах не имеет смысла — для них существуют тысячи формул, а заменой пары коэффициентов в такой формуле можно получить совершенно другие узоры. Так, применяя в «плагинов» для Winamp предложенные в статье «Этюды о бесполезной красоте» (см. Hard'n'Soft, 2001, №9, с. 84–88) рецепты, пузыри можно заставить расти и лопаться в такт музыке.

Для запуска «плагинов» визуализации нужно выбрать в контекстном меню команду Visualization → Start/



В окне настроек программы Winamp можно выбрать визуализационный модуль и при необходимости настроить его

Stop Plugin, а после подобрать в появившемся окне нужный «плагин». Поскольку каждый такой модуль обычно содержит множество образов (шаблонов), щелкнув по окну визуализации правой кнопкой, можно изменить ее шаблон. Для некоторых визуальных «плагинов» возможна дополнительная настройка, доступ к которой производится нажатием на кнопку Configure в окне свойства Winamp. Скажем, для стандартных полноэкранных визуальных модулей Winamp в настройках указывается разрешение экрана.

Для создания и настройки визуальных эффектов существует утилита Winamp AVS Editor ([www.winamp.com](http://www.winamp.com)). С ее помощью можно задавать параметры отображения узоров, вводить формулы, по которым они вычисляются, подбирать параметры освещения и способы перемещения, а также некоторые другие атрибуты. Установив редактор AVS-файлов, следует открыть окно визуальных эффектов (команда Visualization → Start/Stop Plugin контекстного меню) и дважды щелкнуть по нему мышью. **HS**





# Сетевые камеры хранения

Сергей Песков

Делиться файлами с друзьями или коллегами можно самыми разными способами (об одном из них — системах обмена файлами — рассказывается в статье «MP3 со всего света» в этом номере Hard'n'Soft) — все зависит от объема и расстояния. Например, приятель из соседнего дома можно передать большие файлы на жестком диске, а в другой город — на болванках CD. Но что делать, если адресат слишком далеко? Один из вариантов — воспользоваться системой хранения информации в Интернете. Навскидку можно назвать три самые распространенные: FreeDrive, MySpace и i-drive. По ряду причин, большей частью финансовых, многие сайты такого рода, например тот же MySpace ([www.myspace.com](http://www.myspace.com)), закрылись либо, как i-drive ([www.i-drive.com](http://www.i-drive.com)), вместо персональных сетевых хранилищ теперь предоставляют решения для организации подобных серверов. Заслуживающих внимания систем хранения файлов в Интернете осталось немного, о них и пойдет речь ниже.

## Сейф для мультимедиа StreamLoad

[www.streamload.com](http://www.streamload.com)

Для получения бесплатного аккаунта на этом сайте вам достаточно зарегистрироваться, заполнив довольно обширную анкету. Вы получаете в свое распоряжение пространство объемом 50 Мбайт для хранения мультимедийных файлов таких форматов, как MP3, AVI, MPEG, JPG и т.п. К сожалению, архивы или исполняемые файлы размещать на сервере запрещено. При входе в систему указываются логин и пароль, после чего загружается т.н. личный раздел на StreamLoad. По умолчанию предоставляются три папки: My Stuff — основной раздел для хранения файлов, Inbox — папка для прихо-

дящих файлов и Playlist — списки музыкальных файлов для воспроизведения.

Над этими папками вы можете производить практически все те же действия, что и на жестком диске своего компьютера, например просматривать и сортировать списки файлов, создавать новые каталоги, переименовывать, перемещать, удалять и просматривать содержимое файлов (StreamLoad позволяет обмениваться лишь мультимедийными файлами).





На StreamLoad файлы можно пересылать с одного аккаунта на другой (замечу, что отправлять можно как из папки My Staff, так и из Inbox, но приходят файлы всегда только в Inbox). Для этого вам нужно выбрать файлы для загрузки, а также указать логин в качестве адреса, на который будут высылаться файлы. Файлы копируются целиком (а не ярлыки на них), и даже если изначальный владелец удалит их из своих папок, переданные копии сохранятся на новом аккаунте.

При бесплатном доступе вы получаете статус FreeLoader, накладывающий ограничения на размер и количество скачиваемых файлов (за раз можно передавать до пяти файлов, указывая их имена через Web-интерфейс). Платные сервисы StreamLoad предоставляют больший объем хранилища. Тариф напрямую зависит от объема и периода времени эксплуатации виртуального жесткого диска. Разумеется, при увеличении объема файлов плата растет, однако не прямо пропорционально объему виртуального диска. На продолжительность хранения файла влияет и такой параметр, как популярность: если файл не используется в течение нескольких дней, то он автоматически удаляется.

Для удобства работы с StreamLoad можно загрузить небольшой клиентский модуль, позволяющий передавать на сайт файлы. Никаких других операций он не поддерживает.

## Небесплатный архив

### FreeDrive

**[ifreedrive.com](http://ifreedrive.com)**

FreeDrive одной из первых начала предоставлять услуги хранения файлов в Интернете. Эту службу можно использовать и для обмена информацией, причем доступ к данным может осуществляться с любого устройства с возможностью выхода в Интернет и Web-браузером. Таким образом, FreeDrive представляет интерес для владельцев не только персональных компьютеров, но и других устройств, таких как игровые приставки с доступом в Интернет и Интернет-консоли.



Система FreeDrive предлагает самые разные варианты использования предоставляемого пространства, среди них обмен и резервное копирование документов, передача MP3-файлов, чат и т.д. При регистрации (обязательно указывается адрес электронной почты, на который приходит письмо со ссылкой для активации аккаунта) предлагаются три вида сервисов: TestDrive, SmartDrive и PowerDrive. Первый режим бесплатный, можно хранить до 5 Мбайт данных. Для других сервисов платятся соответственно 65 и 150 Мбайт. Web-интерфейс FreeDrive позволяет сортировать файлы, группировать их по папкам, объединять мультимедийные файлы в альбомы, а также перемещать файлы и снабжать их комментариями.

Среди сервисов, которые FreeDrive предоставляет пользователю, можно выделить общий доступ к файлам, пересылку документов одновременно нескольким адресатам и ссылки на файл для загрузки через FTP-клиент. Посредством чата, построенного на основе HTML, можно общаться с абонентами FreeDrive. Кроме того, специального вида банки предоставляют доступ к новостям CNN. Среди до-

полнительных платных услуг следует отметить запись информации на носитель (CD) и пересылку его по указанному адресу. К недостаткам системы FreeDrive (по крайней мере, бесплатного ее сервиса) можно отнести обилие рекламы (при-

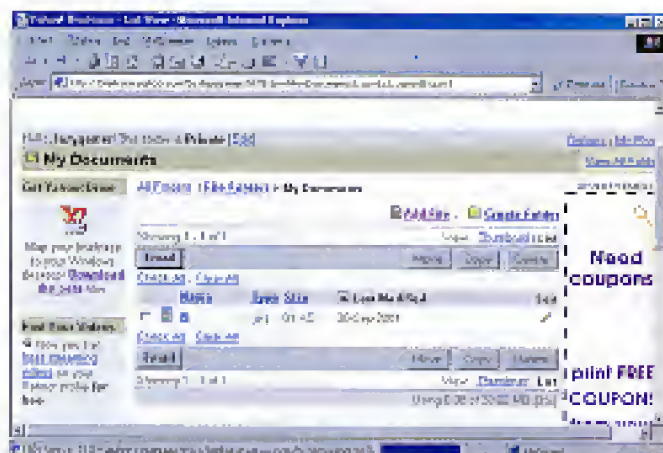
чем как банеров, так и всплывающих страниц с информацией рекламного рода), явно недостаточный объем предоставляемого места и отсутствие клиентской программы для управления сервером.

## Папки из портфеля

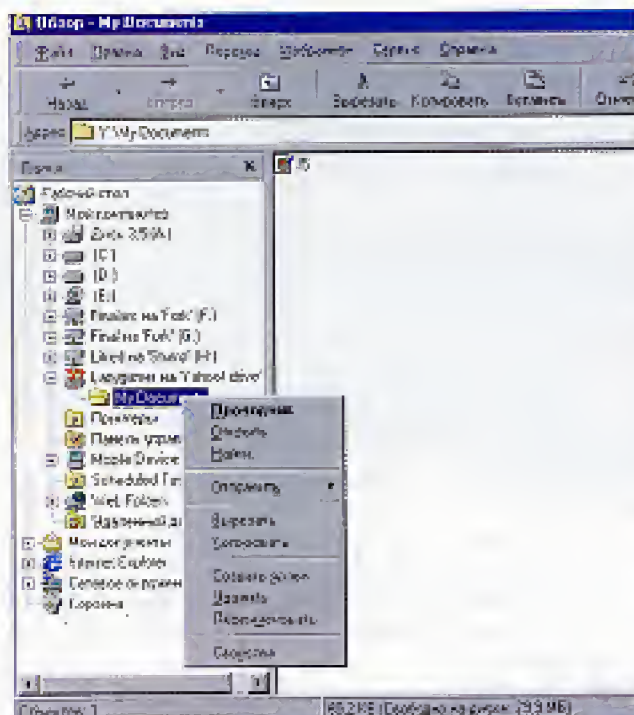
### Yahoo! Briefcase

**[briefcase.yahoo.com](http://briefcase.yahoo.com)**

Помимо мощной системы каталогов и поисковой службы портал Yahoo! предлагает дополнительные Web-сервисы, к которым и относится Yahoo! Briefcase («Портфель»), позволяющий хранить файлы в Сети и организовывать быстрый доступ к ним с любого компьютера. Он интегрирован с другими разделами портала, например с электронной почтой или закладками, — достаточно зарегистрироваться на любом из сервисов, как вы получите в свое распоряжение еще и небольшое дополнительное пространство в Сети. На Yahoo! Briefcase выделяется 30 Мбайт свободного места. Как ими







распорядиться — ваше дело, главное — не нарушать основные правила пользования системой Yahoo! Вы можете хранить в «Портфеле» до 36 файлов, размер каждого из которых не должен превышать 5 Мбайт. Для загрузки файла через Web-интерфейс открывается отдельная страница, на которой следует выбрать файл (с локального диска или с FTP-сервера) и ввести его новое имя и описание. Как и в других системах, файлы группируются по папкам; их можно переименовывать, удалять, просматривать (только мультимедийные) и отправлять по электронной почте.

Вы можете пригласить своих друзей или коллег зайти посмотреть на содержимое своего «Портфеля», ссылка в этом случае будет выглядеть примерно как [briefcase.yahoo.com/Yazuo\\_Purkin](http://briefcase.yahoo.com/Yazuo_Purkin). Однако при такой простой системе доступа к «Портфелю» необходимо предусмотреть некоторые меры безопасности. Так, можно настроить атрибуты папки: Private — пользоваться ею сможете только вы, Everyone — свободный доступ любому желающему, Friends — пользоваться папкой могут лишь избранные лица, зарегистрированные в системе Yahoo!. В любой момент вы можете изменить режим доступа к папке, нажав на

кнопку Edit рядом с ней, а также запретить доступ к файлам лицам младше определенного возраста. Поскольку при регистрации в системе Yahoo! пользователь указывает свой возраст, сервисная система просто проверяет эти данные по его анкете, и если он не попадает в разрешенную возрастную категорию, то в доступе ему будет отказано.

Делиться содержимым своего «Портфеля» можно несколькими

способами. Первый — установить нужный уровень совместного доступа, как было описано выше. Второй — дать прямую ссылку на нужный файл. И наконец, вы можете просто отправить висьмо с автоматически вложенным в него файлом.

Упростить доступ к Yahoo! Briefcase позволяет утилита Yahoo! Drive, которую можно переписать с сайта. Она выполнена в стиле «Проводника», предоставляет практически такие же операции по управлению файлами и, кроме того, позволяет ссылаться на онлайн-диск по его буквенному обозначению.

## Только документы

### My Docs Online

[www.mydocsonline.com](http://www.mydocsonline.com)

Система My Docs Online представляет собой мощный инструмент, обеспечивающий доступ к данным через Web-интерфейс. Пользователь системы получает в свое распоряжение виртуальный жесткий диск, доступный с любого устройства, подключенного к Интернету, например настольного компьютера, PDA и даже сотового телефона.

Набор функций системы My Docs Online традиционен: она позволяет хранить сотни электронных документов в форматах DOC, XLS, PDF,

RTF, HTML, PostScript и др. на частном, абсолютно безопасном виртуальном жестком диске, обмениваться файлами с другими пользователями, просматривать и распечатывать документы. Правда, в отличие от других систем My Docs Online не является бесплатной, вам придется арендовать пространство от 50 Мбайт до 1 Гбайт по невысоким тарифам, по крайней мере, за услуги хостинга с вас наверняка возьмут не меньшую сумму.

После регистрации вы отправляетесь на главную страницу сайта и вводите ваши логин и пароль. Затем, нажав кнопку Go!, вы попадаете на страницу управления своими файлами. Метод загрузки файла на My Docs Online практически ничем не отличается от реализованного в других системах: вы нажимаете кнопку Upload File, выбираете нужный документ на локальном жестком диске и загружаете его на My Docs Online. Все файлы хранятся в созданных вами папках, причем если посмотреть свойства вашего файла, то, кроме всего прочего, там будет ссылка на него. Вы можете скопировать ее в буфер обмена или выслать по электронной почте заинтересованному лицу. Абоненту системы My Docs Online можно отправить весь файл целиком. При этом он получает уведомление, что на его аккаунте появились новые документы. Файлы хранятся в разделе Files From Others в течение семи дней после того, как вы их просмотрели первый раз. Среди дополнительных платных сервисов My Docs Online — отправка документов в виде факса по указанному вами номеру.

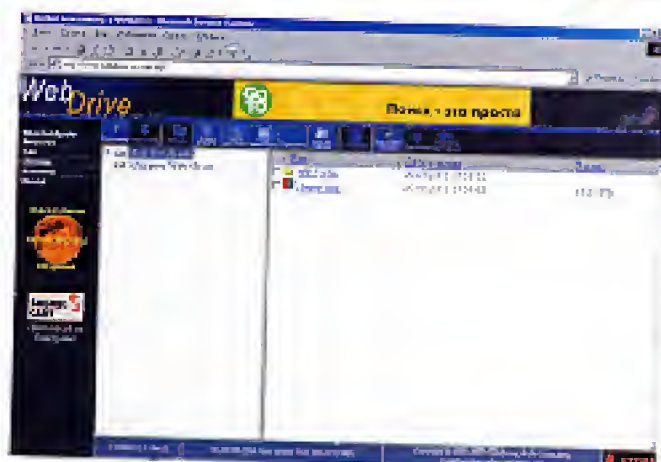
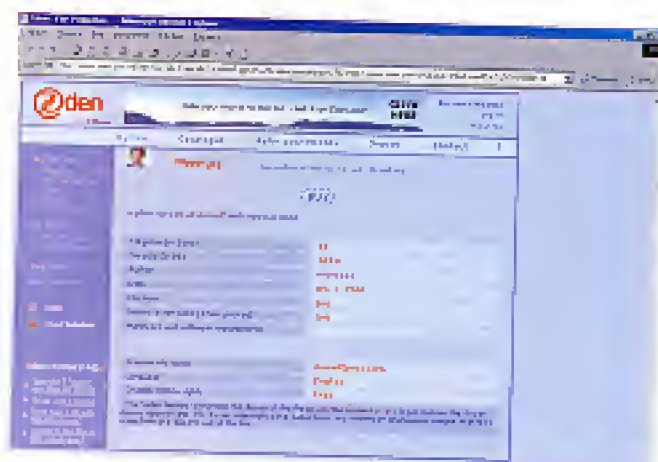
## Файлы на продажу

### Zden

[www.zden.com](http://www.zden.com)

Система для хранения файлов Zden существенно отличается от рассмотренных выше — она является инструментом, позволяющим покупать или продавать файлы различных форматов: музыкальные (например, MP3 и WAV), текстовые (TXT и DOC), видео (AVI и MPEG), изображения (JPG и GIF) и вообще все типы файлов, которые не противоречат условиям Zden об автор-





ском праве. При регистрации система автоматически назначает пароль и высылает его по электронной почте. Выделяемое пространство зависит от вашего статуса: при регистрации к качеству покупателя вы получаете 100 Мбайт, продавцу же предоставляется 500 Мбайт. Замечу, что Zden не предназначена для хранения файлов — вы можете загружать на сервер только те документы, которые собираетесь продать, а скачивать только те файлы, которые купили.

Каждому пользователю предоставляется своеобразный центр управления — MyDen. Из него совершаются все операции по продаже, покупке и обмену материалов. На основной же странице сайта можно «попробовать» по категориям материалы и найти нужный — хранящиеся на сервере документы сгруппированы по 12 категориям, причем внутри каждой есть вложенные категории. Все файлы при загрузке на сервер проверяются модераторами и администраторами сервера. Если результаты проверки положительны, можно выставлять файл на продажу. Загруженный на сервер файл должен быть выставлен на продажу в течение 14 дней, иначе он будет удален. Это сделано для того, чтобы сервер не использовали в качестве простого хранилища. Zden берет комиссионные в размере от 10 до 20% от суммы сделки.

## Хранилище по-русски

WebDrive

[www.webdrive.ru](http://www.webdrive.ru)

Российская система для хране-

ния файлов небольшого размера в Сети. WebDrive позволяет загружать файлы любых форматов, создавать вложенные папки и предоставляет ряд дополнительных средств, например для управления т.н. Web-группами, благодаря которым можно организовать доступ к файлам другим пользователям системы. За раз на сервер можно передать лишь один файл; ползунок, показывающий процесс загрузки, к сожалению, не отображается. Другой недостаток — нет возможности вывести в окне Web-браузера содержимое файла. Эффективность WebDrive снижает и ограничение графика, которое создатели системы планировали ввести с октября 2001 г. Платные услуги связаны в основном с объемом выделяемого пространства.

С сайта системы можно загрузить удобную утилиту, которая не только позволяет использовать буквенное обозначение удаленного диска, но и реализует целый ряд дополнительных возможностей, например загрузку целиком всей папки (через Web-интерфейс можно загружать только по одному файлу) и коллективный доступ к папке. Кроме того,

поддерживается операция буферизации (drag-and-drop) для копирования файлов.

Подводя итоги, отмечу, что лучшую систему онлайн-хранения данных выделить сложно. Каждая имеет свои преимущества и недостатки, а некоторые узко специализированы. StreamLoad прекрасно подходит тем, кто желает бесплатно обмениваться большими мультимедийными файлами, а система Zden используется только при продаже документов. Yahoo! Briefcase и My Docs Online удобны при обмене деловыми документами. Кроме того, Yahoo! Briefcase неплохо интегрирован с другими сервисами портала, например, с электронной почтой, службой просмотра и печати фотографий (последнее — платная услуга). WebDrive снабжена русскоязычным интерфейсом и многофункциональной клиентской утилитой для управления хранилищем, главный же ее недостаток связан с ограничениями по объему предоставляемого пространства и по трафику. Система FreeDrive универсальна, но небольшо-

й объем выделяемого на сервере места снижает ее достоинства. Каждому свое, и подобрать нужную систему хранения файлов в Интернете стоит согласно своим потребностям. HS

